المُدُنْ والقُرَى الذَكِيَّة

شرح تفصيلى للنظام العلمى والتكنولوجى للمدن والقرى الذكية ومكوناتها والفرق بينها وبين المدن والقرى العادية والقواعد الأساسية التى يقوم عليها تنظيم وإدارة المدن الذكية ودور الذكاء الصناعى فيها والرؤية المستقبلية للحياة اليومية فى المدن الذكية والمدارس الذكية وتطبيقات التعليم عن بعد وطرق ومناهج التدريس فى المدارس الذكية والنقود الالكترونية والبنوك الذكية والتنظيم القانونى للتجارة الإلكترونية فى مصر والدول العربية وأهم المدن والقرى الذكية والمواقع المتعلقة بالمدن والقرى الذكية على شبكة الإنترنت ومصطلحات المدن والقرى الذكية وذلك فيما يلى:

أولاً : شرح تفصيلى للنظام العلمى والتكنولوجى للمدن والقرى الذكية العالمية والمحلية ومكوناتها ومتطلباتها والفرق بينها وبين المدن والقرى العادية .

ثانياً : القواعد الأساسية والرؤى المستقبلية التى تقوم عليها المدن الذكية .

ثالثاً: المدارس الذكية وتطبيقات التعليم عن بعد وطرق ومناهج التدريس فيها.

رابعاً : النقود الالكترونية والبنوك الذكية وتحديد المقصود بالتجارة الإلكترونية والتنظيم القانونى للتجارة الإلكترونية فى مصر والدول العربية .

خامساً : أهم المدن والقرى الذكية وأهم المواقع المتعلقة بالمدن والقرى الذكية على شبكة الإنترنت وأهم المصطلحات المتعلقة بالمدن والقرى الذكية .

المستشار الدكتور

عبد الفتاح مراد

رئيس محكمة الاستئناف

دكتوراه في القانون العام المقارن

مع مرتبة الشرف الأولى

الأستاذ المحاضر بالجامعات

E-mail:mourad_dr@hotmail.com

http://mourad_dr.tripod.com

بسم الله الرحمن الرحيم

تحذيـــر وتنبيـــه

قام بعض أدعياء البحث القانوني ومحترفي سرقة المؤلفات العلمية بنقل أجزاء من مؤلفاتنا ونسبوها إلى أنفسهم . وذلك بالمخالفة للقانون والمعاهدات الدولية واتفاقيات الجات ومنظمة التجارة العالمية ومثال ذلك كتابنا (شرح تشريعات الغش ، شرح تشريعات المخدرات ، المعجم القانوني رباعي اللغة ، شرح الشيك من الناحيتين الجنائية والتجارية ، ملكية الشقق واتحاد الملاك ، وجرائم الامتناع عن تنفيذ الأحكام وضريبة المبيعات وشرح قانون المرور وشرح تشريعات الأحوال الشخصية للمصريين غير المسلمين والأجانب وشرح تشريعات الشهر العقاري وغيرها من مؤلفاتنا) وقد تم اتخاذ الإجراءات الجنائية والمدنية ضدهم كما تم إبلاغ الهيئات والنقابات التي ينتمون إليها بالجرائم التي ارتكبوها ،،،،

وعلى من يرغب الرجوع إلى مؤلفاتنا أن يقوم بوضع الفقرة التي رجع إليها بين قوسين وأن يشير صراحة إلى إسم المؤلف وإسم المرجع ولا يزيد الاقتباس عن سطرين على الأكثر .

ونحن نحذر من إتيان مثل هذه الجرائم من غيرهم على أبحاثنا مستقبلاً مع حفظ كافة الحقوق القانونية .

المستشار الدكتـــور

عبـد الفتـــاح مـــراد

رئيس محكمة الاستئناف

دكتوراه في القانون العام المقارن

مع مرتبة الشرف الأولي

الأســتاذ المحاضــر بالجامعــات

E-mail:mourad_dr@hotmail.com

http://mourad_dr.tripod.com

إهداء

إلي زَوْجَتِي ..

إلي إبنَتي لَمياءْ..

إلي إبْني بهَاء ..

الّذِينَ يؤُمِنوُن مَعِي:

بالله وَكُتُبُه ورسُلهُ واليَوْم الاخِرْ وبأنّ فَوْقَ

كلِ ذِي علْمٍ عَلِيمٌ إيماناً بقول الله تعَالَي :

« نَرفَعْ دَرَجاتْ مَنْ نَشاءُ وَفوْق كُلّ ذِي عِلمٍ عليم »

(من الآية ٧٦ من سُورة يُوسُفْ)

عبد الفتـاح مــراد

حديث نبوي شريف

عن أبي هريرة رضي الله عنه أن النبي صلى الله عليه وسلم قال ((إذا مات الإنسان انقطع عمله إلا من ثلاث : صدقة جارية ، أو علم ينتفع به [1] ، أو ولد صالح يدعو له)) . رواه مسلم .

وفي رواية أخرى عند ابن ماجه : عن أبي قتادة رضي الله عنه قال : قال رسول الله صلى الله عليه وسلم ((خير ما يُخلِّفُ الرجل من بعده ثلاث : ولد صالح يدعو له ، وصدقة تجري يبلغه أجرها ، وعلم يُعمل به من بعده)) .

وفي رواية أخرى لابن ماجه والبيهقي : عن أبي هريرة رضي الله عنه قال : قال رسول الله صلى الله عليه وسلم : ((إن مما يلحق المؤمن من عمله وحسناته بعد موته علماً علّمه ونشره ، وولداً صالحاً تركه ، أو مصحفاً ورثه ، أو مسجداً بناه ، أو بيتاً لابن السبيل بناه ، أو نهراً أجراه ، أو صدقة أخرجها من ماله في صحته وحياته ، تلحقه من بعد موته)) .

---

[1] ونحن نرى أنه يراد بالعلم الذي ينتفع به الإنسان بعد موته العلم الذي تركه ليعمل به وينتفع به سواء علمه لأحد أو تركه في كتاب يتعلم الناس من خلاله بعد موته ، لقول رسول الله صلى الله عليه وسلم من حديث أبي هريرة رضي الله عنه : (إن مما يلحق المؤمن من عمله وحسناته بعد موته علماً علمه ونشره ..) .

وروى ابن ماجه عن معاذ بن أنس عن أبيه رضي الله عنه أن النبي صلى الله عليه وسلم قال : (من علم علماً فله أجر من عمل به ، لا ينقص من أجر العامل شيء) .

وروى البزار عن عائشة رضي الله عنها قالت : قال رسول الله صلى الله عليه وسلم : (معلم الخير يستغفر له كل شيء ، حتى الحيتان في البحر) .

روى مسلم عن أبي هريرة رضي الله عنه أن رسول الله صلى الله عليه وسلم قال (من دعا إلى هدى كان له من الأجر مثل أجور من تبعه لا ينقص ذلك من أجورهم شيئا ، ومن دعا إلى ضلالة كان عليه من الإثم مثل اثام من اتبعه لا ينقص ذلك من اثامهم شيئا).

مقدمة

أولاً : أهمية موضوع البحث من الناحيتين النظرية والعملية :

ترجع الأهمية النظرية لهذا البحث : فى أنه يشتمل علـــى شـــرح تفصـــيلى للنظام العلمى والتكنولوجى للمدن والقرى الذكيـــة ومكوناتهـــا ومتطلباتهـــا والفرق بينها وبين المدن والقرى العادية أو التقليدية والقواعد الأساسية التـــى يقوم عليها تنظيم وإدارة المدن والقرى الذكية ودور الذكاء الصـــناعى فيهـــا والرؤية المستقبلية للحياة اليومية فى المدن الذكية ونظام المـــدارس الذكيـــة وتطبيقات التعليم عن بعد وطرق ومناهج التدريس فـــى المـــدارس الذكيـــة والنقود الالكترونية والبنوك الذكية والتنظيم القانونى للتجارة الإلكترونية فـــى مصر والدول العربية وأهم المدن والقرى الذكية والمواقع المتعلقـــة بالمـــدن والقرى الذكية على شبكة الإنترنت ومصطلحات المدن والقرى الذكية [1].

وترجع الأهمية العملية لهذا البحث : فى أن إنشاء المدن والقرى الذكية والبنوك الذكية والنقود الالكترونية تمثل أهتماماً كبيراً لدى الدولة فى أنها أداة تحقيق التقدم العلمى والتكنولوجى للمجتمع .

---

[1] أنظر د . عبد الفتاح مراد " برنـــامج CD موســـوعة مصـــطلحات العولمـــة والأقلمة – شرح تفصيلى باللغة العربية لجميع المصطلحات العلميـــة الإنجليزيـــة المتعلقة بالعولمة والأقلمة والمصطلحات المرتبطـــة بهـــا ودول العولمـــة ودول الأقلمة وشخصيات العولمة والأقلمة فى العالم " .

ثانيــاً : منهج البحث :

سلكنا في شرح المدن والقرى الذكية منهجاً علمياً مزدوجاً يجمع بين مدرسة الشرح الفقهي التأصيلي والتحليلي ومدرسة الشرح على المتون حيث عرضنا للنظام العلمى والتكنولوجى للمدن والقرى الذكيــة ومكوناتهــا ومتطلباتهــا والفرق بينها وبين المدن والقرى العادية أو التقليدية والقواعد الأساسية التــى يقوم عليها تنظيم وإدارة المدن والقرى الذكية ودور الذكاء الصــناعى فيهــا والرؤية المستقبلية للحياة اليومية فى المدن الذكية ونظام المــدارس الذكيــة وتطبيقات التعليم عن بعد وطرق ومناهج التدريس فــى المــدارس الذكيــة والنقود الالكترونية والبنوك الذكية والتنظيم القانونى للتجارة الإلكترونية فــى مصر والدول العربية وأهم المدن والقرى الذكية والمواقع المتعلقــة بالمــدن والقرى الذكية على شبكة الإنترنت ومصطلحات المدن والقرى الذكية .

ثالثــاً : خطــة البحــث :

سوف نتعرض لموضوع هذا المؤلف فى الكتب التالية :

الكتاب الأول : المدن الذكية العالمية والمدن الذكية المحلية .

ولقد تعرضنا فى هذا الكتاب لشرح المدن الذكية العالميــة والمــدن الذكيــة المحلية وذلك فى البابين التاليين :

الباب الأول : مكونات المدن الذكية [١] .

الباب الثانى : المدينة الذكية العالمية [٢] .

الكتاب الثاني : النظام العلمى والتكنولوجى للمدن والقرى الذكية.

---

[١] أنظر **المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح التربية الديمقراطيــة – تبسـيط المبادئ الديمقراطية والتعددية والمشاركة السياسية والحريات العامة " صــــ ٨٩ وما بعدها .**

[٢] أنظر **المستشار د . عبد الفتاح مــراد " شــرح العولمــة والتنظـيم الـدولي المعاصر" صـــ ١٤٥ وما بعدها .**

الكتاب الثالث : المدن والقرى العادية .

ولقد تعرضنا فى هذا الكتاب لشرح المدن والقرى العادية أو التقليدية وذلـك فى البابين التاليين :

الباب الأول : المدن[١] .

الباب الثاني : القرى[٢].

الكتاب الرابع : المدن والقرى الذكية .

ولقد تعرضنا فى هذا الكتاب لشرح المدن والقرى الذكية والقواعد الأساسـية التى تقوم عليها وتنظيم وإدارة تلك المدن والقرى والرؤى المستقبلية للحيـاة اليومية فى المدن والقرى الذكية وذلك فى الأبواب التالية :

الباب الأول : القواعد الأساسية التى تقوم عليها المدن الذكية .

الباب الثانى : دور الكروت الذكية فى تنظيم وإدارة المدن الذكية .

الباب الثالث : دور الذكاء الصناعى فى التعرف على الأشخاص فى المـدن الذكية .

الباب الرابع : خصائص الكمبيوتر فى المدن والقرى الذكية .

الباب الخامس : الحياة اليومية فى المدن الذكية .

الباب السادس : رؤى مستقبلية للمدن الذكية .

الكتاب الخامس : المدارس الذكية فى المدن الذكية .

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح التربيـة الديمقراطيـة – تبسـيط المبادئ الديمقراطية والتعددية والمشاركة السياسية والحريات العامـة " ص ٨٠ وما بعدها .

[٢] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح التربية الدستورية والبرلمانيـة – تبسيط الدستور وقوانين مجلسى الشعب والشـورى للناشـئين " ص ١١٨ ومـا بعدها .

ولقد تعرضنا فى هذا الكتاب لشرح تجربة التعليم عن بعد من خلال المدارس الذكية وطرق ومناهج التدريس فيها وتطبيقات التعليم عن بعد فـــى مصـــر والدول العربية وذلك فى الأبواب التالية :

الباب الاول : المدارس الذكية بين الحقيقة والخيال .

الباب الثانى : المدن الذكية والتعليم عن بعد .

الباب الثالث : تطبيقات التعليم عن بعد فى بعض الدول العربية .

الباب الرابع : طرق ومناهج التدريس فى المدارس الذكية [١] .

الكتـــاب الســـادس : النقود الالكترونية والبنوك فى المدن الذكية .

ولقد تعرضنا فى هذا الكتاب لشرح النقود الالكترونية والبنوك الذكية حيـــث أنهما يعتبران من أهم المعالم التى تميز المدن الذكية بـــل انهمـــا يعتبـــران الأساس الذى سوف تقوم عليه المدن الذكية .

الكتاب السابع : التجارة الالكترونية فى المدن الذكية .

ولقد تعرضنا فى هذا الكتاب لشرح نظان التجارة الالكترونية فى المدن الكية والتنظيم القانونى للتجارة الالكترونية فى مصر والدول العربية **وذلـــك فـــى الأبواب التالية :**

الباب الأول : تحديد المقصود بالتجارة الإلكترونية .

الباب الثاني : التنظيم القانونى للتجارة الإلكترونية .

الكتاب الثامن : أهم المدن والقرى الذكية فى الدول العربية .

الباب الاول : المدن الذكية فى جمهورية مصر العربية مصر .

الفصل الأول : القرية الذكية المصرية [١] .

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " التعليق على قوانين تنظـيم الجامعـــات ولائحته التنفيذية والقوانين المكملة له " صـــ ١١٥ وما بعدها .

الفصل الثانى : مكتبة الإسكندرية الذكية [٢] .

الباب الثانى : المدن الذكية فى دبى .

الباب الثالث : المدن الذكية فى تونس .

الكتاب التاسع : أهم المواقع المتعلقة بالمدن والقرى الذكيـة علـى شـبكة الإنترنت .

الكتاب العاشر : المصطلحات المتعلقة بالمدن والقرى الذكية .

ونحن نأمل أن يوافينا القراء الكرام بالبريد أو الفاكس أو البريد الإلكترونـي بمـا يرونه من نقد أو اقتراحات حول موضوعات مؤلفاتنا حتى تأتي الطبعات التاليـة أوفي بالغرض وأنفع للقارئ[٣] .
كما نأمل أن يوافينا القراء العرب الكرام بالتشريعات الجديدة أو التى تم تعـديلها من تشريعات بلادهم الواردة فى هذا البحث نظراً لندرة المصادر – فى مصـر – بشأن تشريعات بعض الدول العربية وسوف نقوم بتحمل أى نفقات مادية تترتـب على إرسال هذه التشريعات بالبريد أو الفاكس فضلاً عن قيامنا بإهـدائهم بعـض الأبحاث القانونية التى يطلبونها من مؤلفاتنا وفقكم الله لخدمة العلم الذى ينتفع به إنه على كل شئ قدير [٤].

المستشار الدكتور

عبد الفتـــاح مـــراد

رئيس محكمة الاستئناف العالي بالأسكندريـة
دكتوراه في القانون العام المقارن
مع مرتبة الشرف الأولي
الأسـتاذ المحاضـر بالجامعـات
E-mail:mourad_dr@hotmail.com
http://www.mourad_dr.tripod.com

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح الـنظم القانونيـة والاقتصـادية والسياسية في مصر والدول العربية " ص ١٦٣ وما بعدها .
[٢] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح نظام مكتبة الإسكندرية والعولمـة الثقافية " ص ١٤١ وما بعدها .
[٣،٤] وذلك علي عنواننا الكائن بجمهورية مصر العربية ، الإسكندرية – المنشية – ٤٨ ش القائد جوهر – شقة رقم ٣١ – تليفاكس : ٠٣/٤٨٤٤٤٤٠

الكتاب الأول

المدن الذكية العالمية والمدن الذكية المحلية

تمهيد وتقسيم :

سوف نتناول موضوع هذا الكتاب فى الأبواب التالية :

الباب الأول : مكونات المدن الذكية [١]

الباب الثانى : المدينة الذكية العالمية [٢]

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح التربية الديمقراطيـة – تبسـيط المبادئ الديمقراطية والتعددية والمشاركة السياسية والحريات العامة " صـ ٨٩ وما بعدها .

[٢] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح العولمة والتنظيم الدولي المعاصر " صـ ١٤٥ وما بعدها .

الباب الأول
مكونات المدن الذكية

الشكل المتوقع للبيت والمدينة الذكية :

تطبيقات الاختراعات الإلكترونية الجديدة في منازلنا ستجعل حياتنا أشد راحة، وستخلصنا من التوتر الذي تسببه لنا حياة المدن [١].

سيتولى الكمبيوتر والربوت في المستقبل القريب تنظيم حياتنا المنزلية ستتحكم تكنولوجيا الألفية الثالثة بالمساكن البشرية ، التي ستتحول إلى مراكز عمليات تحميها إجراءات أمنية مشددة، يمكن من خلالها القيام بأنشطة متنوعة، لن يضطر الإنسان فيها للخروج إلى الشارع، كل هذا ضمن شروط الراحة التي ترضي الأذواق على اختلافها.

وسنرى أن غرف اليوم ستكون بنفس الحجم الذي لدينا الآن أو ربما أصغر بقليل ، ولكن الأثاث سيكون أكثر راحة ، وسيكون الفراش أكبر، وستصمم خصيصا للنوم وحده أي أنها لن تكون للعمل. ستصبح الأجواء المحيطة أجمل ، وستأخذ الاسترخاء بعين الاعتبار خصوصا بعد عام ألفين وخمسة وعشرين لأن الناس حينها ستقدر ذلك أكثر بكثير من الآن.

أما في الصالون فسيتمتع المرء بوسائل تحكم تمكنه من اختيار الأجواء والألوان المحيطة التي يريدها، كما يستطيع إطفاء بعض الأنوار وإشعال أخرى ، تخفيف إحداها وزيادة نور أخرى ، حتى يحصل على الأجواء المناسبة التي تتمتع بالألوان المحددة بين الأحمر والأخضر وغيرها. قد يكون

---

[١] **أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد** " - شرح نظام المدارس والتعليم والجامعات على شبكة الإنترنت " ص ٦٨ وما بعدها

هناك من يفضل ألوان تتناسب مع طباعه ومزاجه ، سيكون ذلك سهل ورخيص في المستقبل.
ستنضم غالبة هذه التكنولوجيا إلى منازلنا في المستقبل القريب ،علما أن بعض البلدان أخذت تتاجر بأولى أجيال هذه التكنولوجيا التي تجعل حياتنا أسهل رغم ما تبدو عليه من تعقيدات.
ولدينا هنا كل ما يسمى بالمعلوماتية [١] كل المحطات التلفزيونية المحلية وعبر الأقمار الصناعية وأنظمة المراقبة شبكة الإنترنت إلى جانب الراديو. ولدينا ما يعرف بالأجواء التي ترسل للزبائن وتتغير باستمرار، كما هو حال السهرة الإيطالية. هنا تحفظ عناصر الأطباق والمشروبات والمرطبات والشموع وكل ما يلزم للسهرة الإيطالية. تكمن الفكرة في معرفة ما يلزم كالكؤوس التي يمكن أن تضمها مباشرة إلى لائحة المشتريات والتي يمكن الحصول عليها على الصفحة التجارية. كما نستطيع شراء سلعة محددة عبر أشعة ليزر التي تساعدنا في شراء السلعة قبل التخلص من المغلف، يكفي توجه الأشعة على المغلف لنقل المعلومة إلى الوحدة المركزية. يمكن تصنيف السلع واختيارها ويكفي أن نضغط هنا لرؤيتها على الشاشة.
من المدهش فعلا أن يكون المرء في سيارته عندما يهطل المطر فيستعين بجهاز الهاتف الجوال لإقفال الستائر كي لا تتبلل الملابس المنشورة على الشرفة.
سيكسر منزل المستقبل القاعدة فيما يتعلق بتوزيع مساحاته التقليدية ومن المحتمل أن تلغى قاعات الجلوس والمكاتب وغرف الطعام والممرات وخصوصا الجدران التي تفصل بينها ، وهكذا ستصبح المنازل مساحات

---

[١] **أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد** " شرح التربية العَولَمِيَة – تبسيط مبادئ العولمة واتفاقيات الجات ومنظمة التجارة العالمية" ص ٣٦ وما بعدها .

مفتوحة على بعضها ، قاعات استقبال تشمل المنزل بكامله، كما يمكن تحويلها إلى المساحة التي نريدها بمجرد تغير مواقع الجدران.

سيساعدنا الاعتماد على هذا الأثاث المتحرك في تغير ملامح المنزل حسب احتياجاتنا المؤقتة وحسب رغبات الفرد أو العائلة.

وتميل المفاهيم الحالية نحو تعديل المنزل حتى يتأقلم مع المتطلبات والوظائف وأشكال الحياة الجديدة ، كالعلاقات الجديدة بين الآباء والأبناء وبين مختلف السكان والمجموعة العائلية والأشكال المختلفة لاستخدام المنزل ، فأحيانا ما تستخدم المنازل كمراكز عمل ومحل إقامة في نفس الوقت لهذا تتطلب بعض التعديلات.

وسنشهد تغييران أساسيان متناقضان مع بعضهما ، يكمن التغيير الأول في أن المرء سينتقل من بيته بوتيرة أكبر وسيتنقل الناس من مكان إلى آخر ولن يسكن المرء أربعة منازل أو خمسة طوال حياته بل سيبدل خمسة عشر أو عشرين بيتا مختلفا وسيصبح الأشخاص أكثر ترحالا ، أما التغيير المناقض فهو أنهم سيضعون في المنزل أشياء ذكية تزيده قيمة ، وهكذا يكمن التناقض في نقلها باستمرار، والحقيقة هي أن الحل سيكمن في تحويل الأشياء الذكية إلى رحالة تتنقل معنا من بيت إلى آخر.

أساليب العيش الجديدة فى المدن الذكية :

ستفرض المدن الذكية أساليب جديدة في العيش وبالتالي ستظهر منازل جديدة تتأقلم مع فوائد التكنولوجيا الأخذة في الظهور، ومع احتياجاته وظروفه الجديدة. يشكل احترام الظروف البيئية وتوفير الطاقة مسائل أساسية في هذا العصر المتعاطف مع البيئة ، ما دفع إلى تطوير تيار عمراني جديد لتصميم ما يعرف بالمنازل المناخية العضوية.

وهي منازل صممت للاستفادة القصوى من الطاقة الشمسية وطاقات بديلة أخرى. لهذا تعتد بوجهة ووضعية تستغل أشعة الشمس ونورها إلى أقصى حد كما كان الحال في المنازل الريفية القديمة ، وستعتمد أيضا على نوافذ كبيرة ووسائل عزل مميزة وجدران تحفظ الدفء، بما يمكنها من توليد الدفء في الشتاء والبرودة في الصيف.

والمنزل البيئي هو الذي يشيد آخذا بعين الاعتبار الموارد والطاقة المتوفرة باختصار على من يشيد هذا البيت أن يأخذ بالاعتبار الطاقة التي استهلكت في الحصول على مادة معينة وحجم النفايات الناجمة عن هذه المادة إلى جانب إهمال المواد الذي يمكن أن ينجم عن بناء هذا البيت.

ويجب أن تكون بنية تتوافق مع تلقي أشعة الشمس المناسبة كما يجب أن تعزل تماما عن الخارج كما يجب أن تستغل الأجواء الطبيعية التي يمكن إضافتها إلى البنية كما يجب أن تتفاعل بوضوح مع ظروف المنطقة والجوار، وبالتالي أن تشكل جزءا مما حولها.

تنبه المهندسون إلى أهمية أخذ محاسن المنازل القديمة المصنوعة من الحجارة والخشب بعين الاعتبار، لما تضمنه بطريقة طبيعية من انسجام مع البيئة أصبح من شبه المستحيل الحصول عليه في غالبية البيوت العصرية دون مساهمة التكنولوجيا.

ويجب أن نستغل قدرة المنازل على مواكبة الحرارة انطلاقا من سماكة الجدران وأبعاد النوافذ ووجهة المنزل هذا ما يعرف بالهندسة العمرانية البيئية وما تعنيه من استغلال للطاقة المحيطة.

تطور وسرعة الاتصالات مهد الطريق للمدن الذكية :

ساعد تطور الاتصالات في الوصول على هذه الفخامة ، وفسح المجال أمام إعادة بناء هذه المدن التي أصبحت تأوي ثمانين بالمائة من سكان العالم

تقول التقديرات أن تسعين بالمائة من السكان سيعيشون في المدن عام ألفين وخمسة وعشرين.

ان الأرض التي ندوسها ستصبح أكثر تجانسا مع بني البشر كما ستكثر فيها الأشجار والنباتات ، وسيخرج مزيدا من الأشخاص للتمتع بأوقات الفراغ وسنعتمد على وحدات ثقافية تنقل المواطن من مكان إلى آخر في المدينة لهذا سنعتمد على وسائل نقل سريعة يلعب فيها القطار دورا هنا.

شكل المدينة الذكية[١] :

وستكون مدينة تتسع فيها المباني العمرانية ويقل عدد المباني الصغيرة الحجم سنرى مبان صغيرة بعيدة عن مراكز المدن ، لهذا سنحتاج إلى شوارع وجادات واسعة جدا.

يؤكد بعض الخبراء المدنيين أن انتشار المدينة وتوسعها عديم الجدوى ، لهذا يميل إلى الاختفاء ، يعد المستقبل في قيام مدينة مضغوطة ، ربما كانت لندن تشكل النموذج الأقرب إلى صورة مدينة المستقبل.

ويبدو أننا نستطيع أن نعرف أي نوع من المدن ستصبح لندن لأنها أخذت تتبع هذا المنحنى منذ ثلاثين عاما ، هذه مدن شاسعة متشعبة وقد أصبحت لندن الآن مدينة شاسعة تمتد إلى جنوب شرق إنجلترا وهي تشمل أكثر من عشرين مدينة وبلدة تربط فيما بينها عبر شبكة مكثفة من سكك القطارات والخطوط السريعة ووسائل معلومات واتصالات كل هذه تشكل منطقة سكنية واحدة من الناحية البنيوية وهي تعمل على هذا النحو مع أنها ما زالت مناطق مختلفة من الناحية الجسدية.

---

[١] **أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد** " الكمبيوتر والإنترنت للقضاة والباحثين والمهن الحرة " ص ٢٨ وما بعدها

ويشكل انقسام المدينة إلى عدة فروع وضواحي خطرا ينجم عن نموها يقال أن الخطر الذي يهدد المدينة هو تشتتها وتشعبها ما يتطلب مساحات شاسعة تحتاج إلى وسائل نقل متعددة إلى جانب السيارات الخاصة ما لا ينفعنا ضمن البنية التحتية القائمة.

وقبل الخوض في إعادة تشكيل ضواحي المدينة ، وذلك من خلال تشييد مدن مضغوطة نموذجية كالعواصم .

وليس بالضرورة فيها الانتقال من مكان إلى آخر، ولا نرى المدينة كحلقة ترتبط بحلقات أخرى تابعة ، بل نفهمها بعدة أشكال هندسية من الاتصالات لا نجد فيها مناطق أكثر موارد من غيرها ولا مناطق مركزية ، ولا مناطق يزيد فيها الاهتمام بالمدينة بل هناك مناطق متعددة تعتمد جميعها بنفس الخدمات بكل ما يلزمها من مساحات خضراء ومناطق لهو وترفيه وتجهيزات أخرى قريبة من بعضها البعض.

وتتخذ أماكن اللهو والترفيه شكل المركز التجارية الهائلة تتجانس فيها المناطق المقفلة والمفتوحة وتتجمع في مساحات واحدة لتقدم عروض ترفيه واستهلاكية متنوعة أو أماكن يمكن الذهاب للتجوال فيها ومعرفتها عائلات بكاملها تجد في هذه المساحات مكانا مغلق ومتنوع للتسلية والترفيه.

وعلى الرغم أن الشراء أصبح جزءا من الترفيه وقد أخذ يؤثر عميقا في تطور مجتمعاتنا المدنية ومن المفترض أن يستمر على نحو يعزز فيه ما يعرف بمراكز التسوق ، التي يذهب إليها المرء عشية أيام العطل لشراء ما يلزمه من أطعمة لأسبوع بكامله ، إلى جانب التنزه قليلا بصحبة زوجته وأبنائه، وبعد ذلك يذهب إلى السينما مساء ، سيستمر الأمر على هذا الحال في المستقبل.

والمفهوم الجديد للمركز التجاري هو مركز للتجارة والترفيه ، المبدأ الأساسي الذي تعتمد عليه هذه المراكز الكبرى هو العمل علـى توسـيع المسـاحات الخاصة بالعائلات ويمكن أن نرى ذلك بوضوح تام ، فعندما تصل العائلة إلى هذا المركز يذهب الأبناء للتمتع بقاعات التسلية والألعاب أو بقاعات السـينما أو في مختلف عناصر الترفيه التي يمكن ضمها إلى هذا المركـز، يـذهب الأبوين للشراء فيدخل أحدهم مستودعا والأخر مستودع آخر إلى آخره هـذا هو نوع المباني التي بدأ تشييدها منذ اليوم.

يمكن لمنحنى تمحور المباني والمراكز التجارية في مناطق موحدة أن يتحول إلى حاجة أساسية في بلدان تعاني من ضيق الأراضي لحمايتها مـن توسـع المدن.

المدينة العمودية العملاقة :

المشروع الأكثر جرأة في هذا المجال ، هو برج بيونيكا ، الذي يشكل بحـد ذاته مدينة عمودية بلغ ارتفاعها ألف ومائتي متر، يمكنها أن تـأوي سـكان منطقة بكاملها. وهو موجود فى هونغ كونغ والذى سيصبح بعد خمسة عشر عاما من البناء أشبه بمدينة هائلة.

وهذا المشروع المقترح الذي نشر الكثير عنه في مجـلات خاصـة بمـدن الأبراج التي تضم أعداد هائلة من الأفـراد والتـي تشـمل كـل المرافـق والقطاعات التجارية والترفيهية وغيرها، لا تعتبر مشاريع مقترحات نموذجية لما يتعلق في المدن بل هي مقترحات لامعة ، تسـمح لـبعض شخصـيات المشاريع العمرانية الذين يعلمون عليها منذ زمن بعيد ، وهي تناسب البلدان التي تعاني من ضيق في مساحات الأراضي ، ولكن هذه هي المـدن الأقـل شيوعا، لهذا يمكن القول أن مقترحات المدن تسير في الاتجاه المعاكس ، أي

أنها ليست مدنا تنمو عموديا بل تميل إلى النمو أفقيا ، ويتطلب الأمر مخيلة خصبة وإلمام بطريقة عمل التكنولوجيا.

هذا ما يؤكد بأن المنحنى المستقبلي لا يكمن بأبراج مئوية الطبقات ، رغم استمرارية بناء ناطحات السحاب بل سيتم العمل باستمرار على مزيد من التوسع التدريجي والتركيز فيما بدأ يطلق عليه أحيانا لقب المدن العملاقة يمكن أن نرى بعضا من هذه المدن المعقدة التي تنمو في أجزاء أخرى من العالم كما هو حال الصين مثلا.

علاقة التكنولوجيا بالمدن الذكية [١]:

تغلب التكنولوجيا والتصميم والعناية بالمحيط البيئي على هذه المقترحات العمرانية المتعلقة بنهاية الألفية التي تحتل فيها مدينة فلينسيا للفنون والعلوم مكانة بارزة لما تشكله من مجمع عمراني يشتمل على مساحات الراحة والمعلوماتية المتميزة بأحدث وسائل التكنولوجيا الافتراضية التي تعزز مجموعة مباني هذا المجمع الطليعي المستقبلي ، تطور المشاريع الأحدث عهدا تطبيقات تكنولوجية عصرية في المرافق الموجهة من قبل الأفراد والتي يتم التحكم بها عبر الذكاء الصناعي وهي ما يعرف بالمباني الذكية.

ويتمتع هذا المبنى الثقافي في فلينسيا بأجهزة للتحكم الكهربائي وأجهزة للتحكم المناخي وأجهزة مكافحة الحرائق وأجهزة أخرى مشابهة كالسيطرة على حركة المصاعد.

يشتمل التحكم الكهربائي على محطات الطوابق ووسائل الإنارة في مختلف القاعات وتجهيزات التدفئة والتبريد في الصيف والشتاء وبرمجتها في

---

[١] **أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد** " كيف تكتب بحثا أو رسالة فى البرمجة والبرمجيات شرح للأصول العلمية لإعداد وتنفيذ برامج الكمبيوتر " ص ٣٨ وما بعدها

الأوقات المختلفة دون أن يضطر أحد لرفعهـا أو خفضـها فـي السـاعات المختلفة. أي أنها تعدل السخونة والبرودة والإنارة في أوقات متنوعـة مـن الفصول المختلفة.

يعتمد جهاز مكافحة الحرائق على صفارات الإنذار إلى جانب مجموعة مـن الإجراءات اللاحقة التي نذكر منها مثلا نزول المصعد إلى الطابق الأرضي وفتح جميع الأبواب.

أضف إلى ذلك متابعة جميع المشكلات والأعطال التي قد تظهر فـي هـذه الأجهزة. يتحقق جهاز مراقبة الأعطال هذا من جميع المسائل بما في ذلـك التيار الكهربائي، الذي يدفع في حال انقطاعه مباشرة إلى تشـغيل المحطـة الداخلية البديلة لضمان الإنارة اللازمة في جميع القاعات اللازمة.

بالنسبة لأجهزة التحكم بالتكييف والتبريد ، تتوزع هذه على الطبقات المختلفة للمبنى، حيث تتم السيطرة على تشغيل المحطة وتوقيفها وتحديـد الحـرارة والبرودة المطلوبة في المناطق العامة والقاعات المكتبية ، وهي قادرة علـى تحديد عدد الأفراد في كل قاعة لتعديل الحرارة المطلوبة وفق عدد الأشخاص العاملين هناك. ينطبق هذا أيضا على القاعات العامـة المفتوحـة بطريقـة تدريجية ، أي أنه يقوم بتعديل البرودة والحرارة في هذه القاعـات الواسـعة وفق عدد الأشخاص الذين فيها ، وهكذا تحافظ جميع الأمان علـى حـرارة توازي العشرين درجة في جميع المواسم.

المباني الذكية لا تلغي الذكاء الإنساني [١] :

ولا يمكن للمباني أن تكون ذكية فالذكاء ينبع منا ، وعلينـا أن تقـرر متـى ستمسح أسنانك ومتى نريد مزيدا من الهواء البارد أو الساخن كما علينـا أن

---

[١] **أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " شرح التربية الإنسانية – تبسيط القوانين الإنسانية الدولية وحقوق الإنسان " ص ٣٤ وما بعدها**

نقرر ما هي طريقة حياتنا. أي أن علينا تجهيز المبنى بما يلزم فلا شك أن المبنى ليس ذكيا ولا يقدم لنا أكثر من أي مبنى آخر، أي المساحات وتوزيعها أما مسألة الضوء فعلينا أن نشرف عليها وليس المبنى.

مع ذلك فإن الميول العمرانية تراهن على المساحة أكثر من المحتوى في أغلب الأحيان كالأماكن التي يتحرك فيها الناس ذهابا وإيابا كما هو حال محطة قطارات مدريد المحاطة بالمنتزهات والمرافق الأخرى التي لا تشبه المحطات القديمة المزدحمة بأكوام الحقائب .

مباني المستقبل العامة كمحطة ميترو فلينسيا هذه، توحي بما يعد فيه الغد من جماليات وتكنولوجيا لضمان خدمات عصرية فعالة وسط مدن شديد الازدحام يتحرك فيها عشرات الآلاف يوميا من مكان إلى اخر.

ولا شك أن الحركة قد تضاعفت لهذا يجب أن نضمن اعتماد نصف هذه الحركة على وسائل النقل العام. لهذا علينا أن نضمن ترابط وسط المدينة بالضواحي عبر بنية هيكلية متراصة ، لحسن أداء وسائل النقل العام.

والناس لا يريدون العمل طوال حياتهم في مدينة هائلة مثل لندن ، بل يفضلون العيش في بلدات صغيرة يصلون فيها بسرعة إلى مراكز العمل وينعم فيها الأطفال بشروط مناسبة للنمو ودخول مدارس جيدة ، هذا ما يلبي الحاجات الحقيقية لعدة أشخاص. كما تجد الشركات سهولة في العمل هناك حيث الاتصالات ووسائل التموين أي الأنظمة بكاملها تعمل جيدا وبكفاءة عالية كما يضمن مستوى عاليا من الحياة لمن يعيشون هناك.

المدن التنكولوجية ليست للجميع :

استعمالات التكنولوجيا المنزلية تحسن مستوى الحياة لمن يستمتع بها ، ولكنها تعزز أيضا الهوة بين الفقراء والأغنياء. التكنولوجيا العالية تسعد الجميع ولكنها ما زالت ملكا لحفنة من الأشخاص.

ولن ينعم بهذا الجميع طبعا، لأن بعض السكان سيزيدون فقرا، لأن من نتائج أشكال الثروات الجديدة وانتشار التكنولوجيا تشدد وافتقار ما يعرف بالطبقة المتوسطة، وهي طبقة نشأت في أحضان الثورة الصناعية وقد ازدهرت على مدار العقود الماضية وتحولت إلى محور للمجتمع، هناك احتمالات بتعرضها الآن للدمار، رغم تمكن صعود بعضها عبر السلم الاجتماعي ، مقابل انحدار جزء آخر إلى أسفله ليزيد فقرها ما يدفعها للعيش في ظروف الفئات الأشد فقرا [١].

وهناك ما يعرف مساكن العيش الكريم ومساكن التهميش الاجتماعي، والحقيقة أن جميع المجتمعات بما في ذلك ما يعرف بالعالم الثالث تحتوي على جيوب من الفقر الشديد والعزلة التامة. هذا بعض من المشاكل التي تواجه بلدان العالم الأول في أوروبا والولايات المتحدة ، لهذا لا أعتقد أن الأولويات ستتغير على المدى القريب من حيث ما يسعى إليه الناس ، والجميع يسعى للحصول على فرص في العيش لأن غالبية السكان يعيشون في المدن ، وهم يسعون إلى خدمات نقل أفضل ، أعني وسائل النقل العام ، ومستوى من العيش البيئي المناسب إلى جانب مشكلة البطالة ، أي أن الناس تريد الحصول على فرص للعمل بدخل مادي يضمن لها العيش الكريم.

ستحدد التحولات الاقتصادية والتكنولوجية شروط الحياة في مدن الألفية القادمة وفي منازلها. مع اتساع رقعة استعمالات التكنولوجيا الجديدة يمكن التفكير بالبيت النموذجي الذي لا نستطيع تخيله بعد لأن تقدم الأبحاث الجارية على المواد الجديدة، والأفكار التكنولوجية الجديدة ، والمساحات الجديدة تفاجئنا باستمرار لأننا نعرف أنها ممكنة فنحن على مشارف المستقبل.

---

[١] **أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " التربية الاقتصادية والسياسية – تبسيط مبادئ الاقتصاد والسياسة الداخلية والخارجية " ص ٤٢ وما بعدها .**

الباب الثاني
المدينة الذكية العالمية

تؤكد الصور الرئيسية في الاتجاه السائدة المتداول حاليا لتوصيف العولمة الاقتصادية على ثورة الاتصالات العلمية وسرعتها ، الناقل بين الأماكن وفارق المسافات . وعند هذا يوجد اتجاه عالمي نحو إنشاء نظام اقتصادي معولم من المعطيات المسلم بها ، لكونه وظيفة تنهض بها قوى الشركات عابرة القومية وشبكات الاتصال العالمية .

غير أنه لابد من إنتاج القدرة على القيام بعمليات على نطاق الكرة الأرضية ، إنتاج الرقابة والتنسيق المتضمنة في تكنولوجيا المعلومات الجديدة وفي قوى الشركات العابرة للقومية . وإذ نركز على إنتاج هذه القدرات ، فإننا- بذلك- نضيف بعدا طالما أهمل عند التفكير في القضايا المألوفة المتعلقة بقوة الشركات الكبرى والتكنولوجيا الجديدة . وهكذا ينتقل التأكيد لينصب على " الممارسات " التي تشكل في مجموعها ما نسميه العولمة الاقتصادية والرقابة الدولية : العمل على إنتاج إعادة إنتاج نظام إنتاجي عالمي وسوق مالي عالمي ، وكلاهما يخضع لشروط المركزة الاقتصادية .

تأثير رأس المال والشركات العابرة للقومية في الاقتصاد العالمي :

وإذ نؤكد على الممارسات فإننا نضع مقولتي المكان والعملية الإنتاجية في سياق تحليل العولمة الاقتصادية . من السهل إغفال هاتين المقولتين في الحكايات التي تدور الحراك الفائق لرأس المال وقوة الشركات العابرة للقومية . والمقولات المتطورة من نوع المكان والعملية الإنتاجية لا تنفي مركزية القوة والحراك الفائق. بل إنها تدفع إلى الصدارة حقيقة أن كثيراً من

الموارد الضرورية للأنشطة الاقتصادية العالمية ليست ذات حراك فـائق بل أنها متموضعة بعمق في أماكن بعينها، خاصة الأماكن التي من نوع المـدن العالمية ومناطق التصدير.

ما أهمية استعادة مقولتي المكان والإنتاج في تحليل الاقتصاد المعولم، خاصة إذا كانتا مكونتين في المدن الكبرى ؟ الإجابة هي أن ذلك يمكننا من رؤيـة تعددية الاقـتـصادات وثقافات العمل التي يتواجد على أرضـيتها اقتصـاد المعلومات العالمي. كما أن ذلك يمكننا من استعادة العمليات المحلية الملموسة التي من خـلالها توجد العولمة ، ويمكننا أيضا من استخدام حجة أن كثيـر من التعددية الثقافية في المدن الكبرى هي جزء من مكونات العولمة شـأنها في ذلك شأن النظام المالي العالمي.

دور التكتلات الاستراتيجية في آليات العولمة الاقتصادية :

وأخيرا ، فـإن التركيز على المدن يمكننا من رسم خريطة محددة للأمـاكن الاستراتيجية على الصعيد العالمي ، أماكن ترتبط ببعضها من خلال آليـات العولمة الاقـتصادية .

هذه الجغرافيا الجديدة جغرافية المركـزة ومن بين الأسئلة التي تتولد عنها السؤال التالي: هل تكون هذه الجغرافيا عبر القومية الجديدة بالتـالي مجـالا لسياسات عبر قومية جـديدة ؟ وطالما أن التحليـل الاقـتصادي للمدينـة المعولمة يستعيد التشكيلة العريضة لثقافـات العمـل والوظـائف وهـي الثقافـات التي تشكل جزءا من الاقتصاد المعلوم رغم عدم اعتبـارها كذلك بوضوح ، فإن هذا التحليل يمكننا من البحث في إمكانية صنع سياسات جديدة لقطاعات محرومة تقليديا من بين العـاملين فـي مجـال هـذه الجغرافيـا الاقتصادية الجديدة العابرة للقومية.

وتوجـد هذه السياسات في نقاط التقاطع بين المشاركة الاقتصادية المحرومة غير المحظوظة في الاقتصاد الدولي وسياسات الفئـات المهمشـة ، وبهـذا المفهوم يمكن أن نضيف بعدا اقتصاديا خاصا من خلال أولئك الذين يحتلون مواقع العمل الأخرى في الاقتصاد العالمي – سواء كانوا عمال المصانع في مناطق التصدير في آسيا أو عمال الورش الذين يعملون في ظروف سيئة في لوس انجلوس أو السعاة والبوابين في وول ستريت .

تأثير المكان والإنتاج على الاقتصاد العالمي :

نستطيع أن نفكك أبنية العولمة إلى مفردات مواقعها الاستراتيجية حيث تحقق الروابط التي تصل بينها ومن بين هذه المواقع : مناطق التصدير والعمليات المتعلقة به ، والمراكز المصرفية غير الخاضعة للضرائب و القوانين المحلية وكذا (وإن على مستوى أكثر تركيبا وتعقيدا بكثير) المدن العالمية.

وهذا التفكيك ينتج جغرافيا عولمية ، وهى جغرافيا من نوع خـاص ، كمـا يؤكد إلى مدى عدم كون هذه الصياغة حدثا كوكبيا يشمل كل أرجاء العـالم أكثر من ذلك ، إنها جغرافيا في حالة تغير دائم ، جغرافيا تتغير على مـدى القرون القليلة المنصرمة ، وبخاصة في العقود القليلة الماضية .

وأخيرا، حدث أن أصبحت هـذه الجغرافيـة المتغيـرة تتضـمن الفضـاء الإلكتروني .

وتشمل جغرافية العولمة هذه خريطتي القوى المحركة لكل من المركـزة و المبعثرة معا ، وتلك حال لم يبدأ الاعتراف بها إلا الآن ، فالانـدفاع الهائـل نحو البعثرة المكانية للأنشطة الاقتصادية على الأصعدة المدينيـة والقوميـة والعالمية الذي نربطه بالعولمة – هذا الاندفاع يتطلب أشـكالا جديـدة مـن المركزة المكانية لعمليات الإدارة والمتابعة والرقابة على مسـتوى القمـة . وتساهم بعثرة النشاط الاقتصادي التي أصبحت ممكنـة بفضـل تكنولوجيـا

الاتصالات Telematics في توسيع الوظائف المركزية بشرط أن تجـرى هذه البعثرة تحت المركزة الطاردة للرقابة والملكية والاستحواذ على الأرباح وهى السمات التي تميز النظام الاقتصادي الحالي السائد .

متطلبات الأسواق القومية والعالمية :

تتطلب الأسواق القومية والعالمية ، كما تتطلب المنظمات المندمجة معا على الصعيد العالمي أماكن مركزية تنجز فيها عملية العولمة ، كـذلك ، تتطلـب صناعة المعلومات بنية أساسية هائلة تحتوى على عقد شـبكية اسـتراتيجية تتحكم في خدمات فائقة المركزة ، وعلينا أن نميز بـين القـدرات العالميـة لشبكات الاتصـال/ الانتـقـال ، و الشـروط المادية التي تجعلها ممكنـة وأخيرا ، فإن أكثر الصناعات المعلوماتية تقدما محكومة بعمليـة لإنتاجهـا ترتبط ، وإن جزئيـا على الأقل ، بمكان معين هو المكان الذي تلتقي فيـه مصادر وأصول إنتاجها وتترابط ، حتى ولو كان الناتج يتميـز بالحركيـة الفائقة.

أضف إلى ذلك أن التضاريس الاقتصادية الجديدة التي يجري نشرها علـى نطاق واسع خـلال الفضاء الإلكتروني ليست إلا لحظة واحدة ، أو شـظية واحدة ،من مسلسل اقتصادي هائل ، أكثر اتساعا ، غالبيته متموضـعة فـي الفراغ غير الإلكتروني . ولا توجد صناعة أو مصانع مجردة تمامـا مـن الحالة المادية حتى أكثر صناعات المعلومات تقدما مثل صـناعة حركـة المال ليست لها أساس في الفضاء الإلكتروني إلا جزئيا وكذا الصناعات التي تنتج المنتجات الرقمية digital products مثل أجهـزة تصـميم بـرامج الكمبيوتر(software) .

وإخضاع الأنشطة الاقتصادية للتكنولوجيا الرقمية على نحو متزايد لم يقض على الحاجة إلى وجود مراكز عالمية وقائدة للمال والأعمال، وهي مراكـز

لكل الأصول المادية التي يجري التحكم في مركزتها من البنيـة الأساسـية لصناعات المعلومـات ، إلى قدرات ومواهب العقول البـشـرية.

مفهوم المدن الذكية وأهميتها في الاقتصاد المعولم [١] :

توضيح مفهوم المدن باعتبارها مواقع إنتاجية لصناعات المعلومات القائـدة لعصرنا ، وذلك للتأكيد على أهمية البنية الأساسـية للأنشـطة والمنشـآت والمصانع وفرص العمل الضرورية لتسيير اقتصاديات الشـركات الكبرى ، بما في ذلك قطاعاتها المعـولمة ، ويمكن تكوين أفكارنا عن هذه الصناعات بمفردات الحـركـيـة الفائقة لمنتـجـاتها والمسـتويات العـاليـة لخـبـرات المشتغلين فـيها أكثـر من الاعتماد علـى مفـردات العمليـة الإنتاجية المستخدمة وما تتطلبه من بنية أساسية للتسهيلات والأعمال التي لا تستلزم خبرات عالية وإن تحليلا تفصيليا للاقتصاديات المدينية التـي فيهـا قطاعات خدمات قوية يثبت أنها تتوفر علي علاقـات وارتباطـات مفصـلة معتبرة بين مـخـتلف القطاعات والمنشـآت والمصـانع والعاملين ، الذين يمكن أن تدل ظواهر الأمور على أنهم ليس لهم إلا ارتبـاطات ضـئـيلة باقـتصاد مديني تهيمن عليه صناعة المال والخدمات المتخصصة ، بينمـا الحقيقة هي أنهم يؤدون سلسلة من المهمـات والوظائف التي تعتبر جزءا لا يتجزأ من ذلك الاقتصاد. غير أنهم يقومون بهذه الوظائف تحت ظروف من الانقسام والتفتت الاجتماعي ، والمادي ، وغالبا التجزئة العرقية/السكانية الأعمال اليومـيـة الجـارية لمجمـوع الخـدمـات الهامة التي تسـيطر عليـها المؤسسات الماليـة ، فـيها عدد كـبيـر من الوظائف المنخـفضة الأجـر وغير الماهرة ، وعدد كبير من هذه الوظائف تشغلها النساء والعمالة

---

[١] **أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد** " شرح التربية العَولمية – تبسيط مبادئ العولمة واتفاقيات الجات ومنظمة التجارة العالمية " ص ٦٢ وما بعدها .

الهاجرة ، وعلى الرغم من أن هذه الأنماط من العمالة والوظائف لا تحتسب كجزء من الاقتصاد المعولم ، إلا إنها في الحقيقة جزء من البنية الأساسية للأعمال الضرورية لتسيير النظام الاقتصادي العالمي ، بما يتضمنه من قطاعات متقدمة مثل المؤسسات المالية الدولية .

ومن الأيسر اعتبار قمم اقتصاديات الشركات الكبرى- الأبراج التي تعكس الخبرات الهندسية والتكنولوجيات الدقيقة - ضرورات لازمة للنظم الاقتصادية المتقدمة ، من أن نلقي باعمال الشحن وعمال الخدمات الصناعية على الرغم من أن هؤلاء يشكلون مكونا لا غنى عنه ، ونحن نلحظ هنا تفعيلا لحركية تقييم تسببت في زيادة الهوة التي تفضل بين قطاعات الاقتصاد التي أبخس تقييمها ، وتلك التي قدّرت بقيمتها ، أو بالأحرى أنها قدّرت بأعلى من قيمتها.

جغرافية جديدة للمراكز والهوامش :

ساهم صعود صناعة المعلومات مضفرة من نمو الاقتصاد المعولم ، في ظهور جغرافية جديدة للمراكز والهوامش وتعيد الجغرافية الجديدة ، وإن جزئيا ، إنتاج الأشكال القائمة من عدم المساواة ، وإن كانت هي نفسها نتاج حركية الأشكال الراهنة للنمو الاقتصادي ، وتتخذ هذه الحركية أشكالا مختلفة وتفعل فعلها في مجالات عديدة ، من توزيع خدمات الاتصالات إلى بنية الاقتصاد والعمالة. وبينما تواكب المدن المعولمة نفوذا وتركزات اقتصادية هائلة ، تعاني مدن أخرى ، كانت مراكز صناعية كبرى تدهورا مدويا ، وبينما تتدفق الاستثمارات الهائلة على المناطق المركزية في المدن للتعامل في العقارات والاتصالات ، فإن المناطق المدينية التي يسكنها ذوو الدخل المحدود لا يكاد يخصص لها أي اعتمادات أو موارد، وبينما يشهد العاملون ذوو التعليم المتميز في قطاع

الشركات الكبرى ارتفاعا هائلا في دخولهم ، يشـــهد العـــاملون مـــن ذوي المهارات المتوسطة والمنخفضة أن دخـــولهم في انخفاض نحو القاع .

إن الخدمات المالية تنتج أرباحا فائقة ، بينما الخـــدمات الصـــناعية لا تكـــاد توفـــر لها أسباب الاستمرار .

قوة المراكز الدولية الرئيسية للمال والأعمال على الصعيد العالمي :

والتجليات الأكثر قوة لجغرافية المركزة الجـــديدة على الصعيـــد العـــالمي تربط بين المراكز الدولية الرئيسية للمال والأعمال التي من أهمها نيويورك ولندن ، وطوكيـــو ، وباريس ، وفـــرانكفورت ، وزوريـــخ ، وأمســـتردام ولوس أنجلوس ، وسيدني ، وهونج كونج. ولكن هذه الجـــغرافية تضم الآن أيضا مدنا مثل: بانكوك وتايبيه وساو باولو ومدينة المكســـيك ، وتتـــزايد باطراد وبحـــدة كـــثافة العمليات المتبـــادلة بين هذه المدن ، خاصة خـــلال الأسواق المالية والتعامل في الخدمات والاستثمارات ، كما تتعاظم أحجام هذه العمليـــات .

وفي الوقت نفـــســـه ، تتـــعـــاظم الهوة بين تركـــــز المـــوارد والأنشـــطة الاستراتيجية التي تفصل بين أي من هذه المدن والمدن الأخـــرى في الدولة نفسها .

استبعاد المراكز الأخرى من العمليات الاقتصادية الأساسية :

وإلى جـــانب هذا التراتب المديني العالمي الجديد توجد منطقة شاسعة يزداد تهميشها ، ويزداد استبعادها من العمليات الاقتصادية الأساسية التـــي تعتبـــر محفزة ومغذية للتنمية في الاقتصاد الجـــديد الذي تجري عولمته. ويصـــبح كثير من المراكز الصناعيـــة الهامة السابقة والموانئ بلا وظيفـــة وتعـــاني هبوطا وتدهورا ، ويحدث ذلك ليس فقط في الدول النامية ، وإنما في أكثـــر الاقتصاديات تقدما أيضا. كذلك تحدث تغيرات مشابهة في تقيـــيم مـــدخلات

العمل: حيث أدت المبالغة في تقدير قيمة الخدمات المتميزة والعاملين المهنيين المتخصصين إلى وسم الأنماط " الأخرى" من الأنشطة الاقتصادية ، والعاملين فيها ، بأنها غير ضرورية ، وليس لها اعتبار في اقتصاد متقدم.

التوصيف السائد للعولمة [١] :

وثمة أشكال أخرى لوسم هذا القطاع أو ذلك كأحد مكونات الاقتصاد المعولم ، أولا وعلى سبيل المثال ، يعترف التوصيف السائد للعولمة بأنه بسبب حضور المؤسسات الأجنبية وموظفيها ، توجد طبقة عالمية من المهنيين وأماكن معولمة لتسيير شؤون المال والأعمال. ولكن الأمر الذي لا يُعترف به هو أننا نشهد سوقا عالمية للعمالة الرخيصة وغير الماهرة ، أو أنه في كثير من مجتمعات المهاجرين ، تجري تجارة وأعمال دولية. غير أن هذه العمليات ما تزال تُرصد ببساطة بعبارات وحسابات الهجرة ، وذلك نهج له جذوره في مرحلة تاريخية سابقة.

تلك مؤشرات على أن ثمة تجليات للعولمة والظواهر العابرة للقوميات التي يُشكك في عالميتها ، أو لا يُعترف بها أصلا. والهجرة هي واحدة من هذه التجليات ، وما يترتب عليها من تعددية أجواء العمل في المدن الكبيرة والتي نضعها تحت عناوين الاقتصاد الإثني أو الاقتصاد غير الرسمي وكثير مما لا نزال نتحدث عنه بلغة الهجرة والإثنية أعتبره في الحقيقة سلسلة من عمليات تتعلق بـ:

(أ) عولمة الأنشطة الاقتصادية والأنشطة الثقافية وتكوين الهوية

---

[١] **أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد** " شرح التربية الديمقراطية – تبسيط المبادئ الديمقراطية والتعددية والمشاركة السياسية والحريات العامة " ص ٥٢ وما بعدها .

(ب) الإمعان في تكوين قطاعات عرقية في سوق العمل ، إلى الحد الذي تتحول فيه مكونات العملية الإنتاجية في قطاع المعلومات المتقدم للاقتصاد العالمي المتواجد في جماعات المهاجرين ، إلى مكونات غير معترف بها كجزء من ذلك الاقتصاد العالمي للمعلومات ، لا أكثر، وتعتبر الهجرة والإثنية أمورا تتعلق بالآخرين. أما فهم الهجرة والإثنية كمجموعة من العمليات تتموضع من خلالها عناصر عالمية ، وتتشكل أسواق دولية للعمالة وتنزع ثقافات حول العالم من مواضعها ويعاد نشرها- فإن ذلك يضع الهجرة ،الإثنية كمية في موقع مركزي كوجه أساسي للعولمة ، جنبا إلى جنب مع رأس المال المعولم.

العناصر الجديدة للمدن الذكية العالمية :

إن غرس عمليات وأسواق عالمية في المدن الكبرى يعني ان القطاع المعولم من الاقتصاد المديني قد توسع توسعا هائلا وفرض مجموعة جديدة من المعايير لتقييم أو تقدير أسعار كثير من الأنشطة والنواتج الاقتصادية وكانت لذلك آثار كاسحة على قطاعات كبيرة من الاقتصاد المديني ولا يقتصر الأمر على مجرد تحولات كمية بسيطة ، وإنما نحن هنا بصدد عناصر لنظام اقتصادي جديد.

وتتخذ هذه العناصر والتوجهات نحو الاستقطاب أشكالا واضحة في :

(أ) التنظيم المكاني للاقتصاد المديني ،

(ب) أبنية إعادة إنتاج التكوينات الاجتماعية ،

(ج) تنظيم العملية الإنتاجية وفي هذه التوجهات نحو أشكال مختلفة من الاستقطاب تكمن في الظروف التي تخلق تهميشا وفقرا مدينيا سببه الأساسي نوعية الوظائف ، ومن ثم تخلق تكوينات طبقية جديدة.

تأثير ضغط قطاع الخدمات على اقتصاديات المدن العالمية الذكية :

إن صعود اقتصاد متخصص يقوده قطاع الخدمات ، وبخاصة مركب المالية والخدمات المتعلقة بها ، يولد ما يمكن أن نعتبره نظاما اقتصاديا جديدا ، ذلك انه على الرغم من أن هذا القطاع يمكن ألا يشكل إلا جـزءا صـغيرا مـن اقتصاد المدينة ، إلا انه يضغط ويفرض نفسه على مـجموع الاقـتصـاد ومن بين الضغوط التي يحدثها هذا القطاع التوجه نحو الاستقطاب ، كما هي الحال في إمكانية تحقيق أرباح مهولة في المجال المالي ، الأمر الذي يتسبب مع عوامل أخرى ، في بخس قيمة العمل في الصناعة والخدمات منخـفضة المردود ، طالما أن هذه القطاعات عاجزة عن أن تدر الأرباح الفائقة المألوفة في الأنشطة المالية[١].

ثمة تركيبة معقدة من الاتجاهات الجديدة تشكل التربة التي تُغرس وتنمو فيها قدرة الصناعات القائدة على توليـد أرباح فـائقـة: التكنولوجيـات التـي تساعد على الحركية الفائقة لرأس المال على الصعيد العالمي ، مع الحد من تدخل قوانين الحكومات في الأسواق لتسهيل هذه الحركية ، التوصـل إلـى ابتكارات واختراعات مالية مثل إصدار سندات حـيازة لتحويـل رؤوس أموال غير سائلة إلى رؤوس أموال سائلة يمكن تداولها لتحقيق مزيـد مـن الأرباح ، زيادة الطلب على الخـدمات في جميع الصناعات مع تعاظم تعقيد التخصصات في كثير من مدخلات هذه الصناعات ، وهو الأمر الذي يؤدي غالبا إلى زيادة تقييمها ، كما يتجلى ذلك في الزيادة الفائقة للرواتـب التـي بدأت في الثمانينات واختص بها المهنيون المتخصصون والمدراء العـامون

---

(١) **أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد** " التربية الاقتصادية والسياسـية – تبسـيط مبادئ الاقتصاد والسياسة الداخلية والخارجية " ص ٥١ وما بعدها

في مستوى القمة. وتساعد العولمة على زيادة تعقيد وتركيب هذه الخدمات وطابعها الاستراتيجي ، وبريقها ، ومن ثم على المبالغة في تقييمها.

تأثير المنشآت القوية على الاقتصاد العالمي المعاصر :

ويساهم وجود كتلة حرجة من المنشآت القادرة على توليد أرباح فائقة- في زيادة الطلب على العقارات ورفع أسعارها ، وكذا بالنسبة للخدمات الصناعية ولوازم تسيير الأعمال ، ويترتب على ذلك ان الشركات والمنشآت التي لا تدر إلا أرباحا متواضعة تفقد ، باطراد ، القدرة على الاستمرار. وبينما وجود هذا النوع من المنشآت أمر ضروري لتسيير الاقتصاد المديني والوفاء بالاحتياجات اليومية للسكان ، فإن قدرتها على مواصلة العمل تتعرض للخطر في وضعية تستطيع فيها قوة المال والخدمات المتخصصة تحقيق أرباح فائقة. هكذا: الأسعار المرتفعة والأرباح الفائقة في القطاع المعولم ، والأنشطة التابعة له مثل الفنادق والمطاعم الفاخرة ، كل هذا يخلق صعوبات متزايدة أمام القطاعات الأخرى في مجال السعي والمنافسة من أجل الحصول على أماكن واستثمارات. وقد عانت بالفعل قطاعات كثيرة من انهيار قيمتها أو اضطرت إلى الرحيل- وعلى سبيل المثال اضطر كثير من المحلات التي أنشئت لتغطية الاحتياجات المحلية أو الأحياء المجاورة إلى إخلاء أماكنه لبوتيكات ومطاعم تخدم النخب المدينية الجديدة ذات المداخيل المرتفعة.

مظاهر التحديات في العالم العولمة في عصر العولمة والمدن الذكية :

صحيح إن عدم المساواة في القدرة على توليد الأرباح بين مختلف قطاعات الاقتصاد كان دائما موجودا ، ولكن ما نشهده اليوم من عدم مساواة يحدث بمقاييس مختلفة اختلافا كميا هائلا ، يترتب عليها تشويهات بالمقياس نفسه في العمليات المختلفة للأسواق ، من الإسكان إلى العمل. فمثلا ، الاستقطاب

بين الشركات والمؤسسات والمساكن وفي التنظيم المكاني للاقتصاد ، يساهم حسب ما أرى ، في تحويل أنشطة اقتصادية متزايدة للعمل خارج الأطر القانونية الرسمية في الاقتصاديات المدينية المتقدمة. وبينما يستمر الطلب بل ويتزايد من جانب الاستهلاك المنزلي للسكان ومن جانب الشركات الأخرى على منتجات المنشآت التي تحقق أرباحا منخفضة أو متواضعة في إطار يحقق فيه قطاع مهم من الاقتصاد أرباحا فائقة ، فإن هذه المنشآت، منخفضة المردود ، غالبا ما لا تستطيع أن تصمد في المنافسة ، على الرغم من وجود طلب فعال على منتجاتها. والعمل خارج الأطر القانونية الرسمية هو أحد الأساليب القليلة التي تلجأ إليها هذه المنشآت لكي تستمر: حيث تلجأ مثلا إلى استخدام أماكن عمل ليست مخصصة لممارسة أنشطة صناعية أو تجارية، مثل سردابات المنازل في الأحياء السكنية ، أو عنابر وأماكن للإنتاج لا تتوفر فيها الشروط الصحية وشروط الأمن الصناعي كمكافحة الحريق وما إلى ذلك. بل إن منشآت وشركات جديدة في القطاع الصناعي منخفض المردود قد لا تستطيع أن تدخل الأسواق القوية أصلا إلا خارج الأطر الرسمية. ومن بين الاختيارات الأخرى المتاحة أمام المصانع أو الشركات ذات الأرباح المحدودة أن تمارس جزءا من أعمالها غير الرسمية من خلال مقاولات الباطن والعقود الفرعية.

وإعادة تكوين مصادر التنمية وخلق الأرباح المترتبة على هذه التغييرات يساهم أيضا في إعادة تنظيم بعض مكونات إعادة الإنتاج (أوالاستهلاك) الاجتماعي. وبينما ما تزال الشرائح المتوسطة تشكل الأغلبية ، فإن الظروف التي أسهمت في نموها وتوسع نفوذها السياسي الاقتصادي في عقود ما بعد الحرب- نعني مركزة الإنتاج الكبير والاستهلاك الكبير في

التنمية الاقتصادية وتحقيق الأرباح- هذه الشروط تم إحـــلالها بمصـــادر جديدة للتنمية.

نشأ نظام اجتماعي جديد في ظل نظام العولمة والمدن الذكية [١]:

اتخــذ النمو السريع للصناعات ، التي تتمتع بكثافة مرتفعة مــن الوظــائف عالية الدخل وأخرى منخفضة الدخل ، أشكالا متمايزة في البناء الاستهلاكي وهذا بدوره أحدث ردة فــعل جــديدة في تنظيم العمل وأنماط الوظائف التي تستجد وأفضى التوسع في قوة العمل عالية الدخل بالاقتران مع بزوغ أشكال ثقافية جديدة- أفضى إلى عملية خلق طبقة أعيان جــديدة من ذوي الــدخل الفائق الارتفاع ، وهي عملية ترتكز في التحليل الأخير على تــوفير مــورد كبير للعمالة منخفضة الأجر.

إن نسبة كبيرة من السلع الاستهلاكية التي يحتاجها محدودو الدخل في المدن الكبيرة تغطيها منشآت صغيرة تعتمد على العمل والكدح العــائلي ، وهــي منشآت كثيرا ما لا تفي بالحد الأدنى من توفر الشــروط الصــحية والأمــن المهني على سبيل المثال ، تستطيع الملابس الرخــيصـــة المصـــنوعة فـــي منشـــآت السخـــرة المحلية هذه أن تنافس الواردات الآسيوية القليلة التكلفـــة واليوم توجد تنويعة كبيرة متنامية من المنتجات والخدمات - مــن الأثـــاث الرخيص الذي يُصنع في السراديب إلى "مركبات الغجـــر المقطـــورة" ودور الحضانة- تستطيع أن تفي باحتياجات العدد المتزايد من محدودي الدخل.

ويمكن أن ننظر إلى عمليات الخروج على القواعد الرسمية في الاقتصاديات المدينية المتقدمة في أيامنا هذه باعتبارها المرادف العام لما نسميه الحد مــن

---

[١] **أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد** " التربية المدنية - تبسيط مبادئ الحريـــات وحقوق الإنسان والجمعيات الأهلية والمنظمات المدنية ودورها فى تطوير المجتمع " ص ٥٤ وما بعدها .

التدخل الحكومي بإجراءات علوية ، فالحد من الضوابط المفروضة لتسيير عدد متزايد من الصناعات القائدة في مجال المعلومات يمكن اعتبارها شأنها في ذلك شأن الخروج على القواعد الرسمية من جانب عدد متزايد من القطاعات ذات المردود المنخفض- كل منهما يمكن اعتباره عملية تأقلم مراعاة لظروف تفرضها دخول التطورات الاقتصادية الجديدة وقواعد التنظيم القديمة في علاقة توتر متصاعدة ، وأحد المصطلحات التي أطلقتها لتوصيف تلك الحالة هو "التكسير لتنظيم الأوضاع والتأقلم ".

ويمكن أن نعتبر أن هذه التطورات تفصح عن توزيعات جغرافية جديدة للمراكز والهوامش عابرة للخطوط الفاصلة بين الدول الغنية والدول الفقيرة ، جغرافيا جديدة للتهميش تزداد وضوحا ليس فقط في البلاد النامية ، ولكن أيضا في البلاد المتقدمة جدا. هكذا نشهد مولد جغرافيا جديدة للمراكز والهوامش في المدن الكبرى في البلدان النامية والمتطورة معا، جغرافيا تعمق التفاوت والفوارق القائمة فعلا ، بل وتطلق حركية جديدة لسلسلة من ديناميكيات توسيع الفوارق.

المدن الذكية المحلية وأثرها على فاعلية العولمة :

يترتب على ذلك، أننا يجب أن نفهم العولمة الاقتصادية كما يجري تفعيلها في عمليات محلية مركبة ، وليس فقط من زاوية رؤية دورها على مستوى العمليات العالمية الكبرى ، وهي الرؤية التي ما تزال تسيطر على التوصيف السائد. أكثر من ذلك ، علينا أن نرى أن بعض عمليات التفعيل المحلي هذه لايُعترف بحقيقة أنها على صلة بالعولمة الاقتصادية. وعلى ذلك، يمكن أن نعتبر المدينة العالمية شاهدا استراتيجيا على هذا التفعيل المركب.

وأريد هنا أن أركز على عمليات التفعيل المحلي للعولمة التي تتمايز بهاتين السمتين ، حيث أن كثيرا منها جذوره مغروسة في التحول الديموجرافي

الواضح في تلك المدن. في هذه المدن غالبية العمالة المقيمة الان هي من المهاجرين والنساء ، وغالبا ما يكن نساء شعوب ملونة. وهي مدن تشهد توسعا في الوظائف المنخفضة الأجر ، وهو الأمر الذي لا يتوافق مع الصورة السائدة عن العولمة رغم انه جزء منها أن تجذر هذه العمالة في التحولات الديموجرافية الظاهرة في هذه المدن ، إضافة الى غيابها عن واجهة صورة العولمة – هذا كله يساهم في بخس تقييم هذه الأنماط من القوى العاملة وثقافاتها، كما يساهم في اضفاء شرعية على هذا الإبخاس.

ويمكن اعتبارذلك خروجا على الحركية التقليدية ، حين كانت العضوية في القطاعات الاقتصادية القائدة تساهم في خلق ظروف تساعد على تكوين أرستقراطية عمالية– وتلك ظاهرة كانت واضحة لفترة طويلة في الاقتصاديات الغربية الصناعية. وما حدث هو ان فئة الأجور المنخفضة "للنساء والأطفال " التي كانت من سمات العائلة في الاقتصاد الفوردي (Fordist/ Family) ، حلت محلها فئة أجرية هي "النساء والمهاجرون " ، ومن بين التفعيلات المحلية لديناميكية العولمة عملية إعادة الهيكلة الاقتصادية في المدن العالمية ، حيث صاحب ذلك استقطاب اجتماعي اقتصادي وفد زيادة كبيرة في الطلب على العمالة منخفضة الأجر والوظائف التي تيد بفرص محدودة للترقي ، ويحدث هذا في غمرة نمو انفجاري لثروة تلك المدن ونفوذها – أي في ظروف توسع ملحوفل في الوظائف عالية الدخل والأماكن المدينية مرتفعة الثمن ، هكذا تتبلور صيغة "النساء والمهاجرين " كمصدرللحصول على عمالة يسهل فرض الأجور المنخفضة والعجز ،انعدام السلطة عليها في فلروف الطلب المرتفع على هذه العمالة نفسها، ومواقع توفليفها في قطاعات سريعة النمو، عالية المردود.

وهذه عملية تخطم الترابط التاريخي الذي كان يمكن ان يفضي إلى تقوية العمال ، وتضفي شرعية حضارية ثقافية على هذا التحطيم [١] .

والخروج على القواعد والقوانين هي من بين التفعيلات المحلية الأخرى التي نادرا ما نربط بالعولمة ، وهي تعيد وضع المجتمع والمنزل كمساحة اقتصادية هامة في المدن العالمية ، وان الخروج على القواعد الرسمية في هذا السياق نوع من المكافئ المنخفض التكاليف (وهو غالبا مؤنث) لعمليات الحد من التدخل الحكومي عند قمة النظام. والخروج على القواعد والقوانين ، شأنه في ذلك شأن الحد من التدخل الحكومي (على سبيل المثال الحد من التدخل الحكومي في الجانب المالي) ، يحدث مزيدا من المرونة ، ويخفض من "أعباء" الدعم ويخفض التكاليف ، خاصة تكاليف العمالة في هذا المجال.

ان الخروج على القواعد في المدن الكبرى للبلاد المتقدمة- سواء في ذلك نيويورك أو لندن أو باريس أو برلين- يمكن اعتباره عملية للحط من تقديرأنشطة متنوعة عليها طلب فعال في هذه المدن، بل واعتباره أيضا حطا من قيمة هذه الأنشطة ومنافسة كبيرة لها بتكليف دخل محدود وقلة في أشكال العمل البديلة ان الخروج على القوانين الرسمية هو أحد السبل لإنتاج السلع والخدمات وتوزيعها بتكلفة أقل ومرونة أكبر، وهذا بدوره يزيد من بخس قيمة هذه الأنماط من الأنشطة وهكذا ، يقوم المهاجرون والنساء بدور هام في الاقتصاديات غير الرسمية في هذه المدن ويمتصون تكاليف عملية الخروج على القواعد في هذه الأنشطة .

---

[١] **أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد** " شرح التربية الدستورية والبرلمانية – تبسيط الدستور وقوانين مجلسى الشعب والشورى للناشئين " ص ٥٨ وما بعدها .

الأثار البشرية للعولمة في المدن الذكية :

إن إعادة تشكيل المساحات الاقتصادية المرتبطة بعملية العولمة في المدن الكبرى كان لها آثارها المتباينة على النساء والرجال ، وعلى ثقافات العمل ذات النمط الرجالي ونظيرتها ذات النمط النسائي ، وعلى أشكال النفوذ والتمكين المتمركزة حول الرجال ونظيرتها المتمركزة حول النساء وإعادة هيكلة سوق العمل تجلب معها، إلى المجتمع والمنزل العائلي تغييرات في وظائف سوق العمل وتتبلور عمالة العائلات والنساء كمواقع يتعين ان تكون جزءا من تنظير الأشكال الخاصة التي تتخذها عمالة النساء والعائلات في ديناميكيات سوق العمل الآن يتضمن ذلك التحول إمكانات ، وان تكون محدودة ، لاستقلالية المرأة وتقويتها فمثلا يمكن ان نرى ان كان تزايد الخروج على القواعد واللوائح في الاقتصاديات المدينية المتقدمة يعيد تشكيل أنماط من العلاقات الاقتصادية بين الرجال والنساء. فمع الخروج على القواعد واللوائح ، تستعيد العائلات في المنازل وفي الأحياء دورها كمواقع للنشاط الاقتصادي توسع هذه الظروف الفرص والإمكانات أمام النساء.

فتجزئة العملية الإنتاجية اقتصاديا. بالخروج على القواعد واللوائح ، تخلق "فرصا" مواتية للنساء العاملات وصغار متعهدات التوريد والتوزيع وبالتالي مجالا لتعديل وضعية النساء في العمل والمنزل.

ويتضح هذا بصفة خاصة في حالات النساء المهاجرات القادمات من بلاد تسود فيها ثقافات تقليدية متمركزة حول الرجل وتوجد كتابات تبين أن عمل النساء المهاجرات المنتظم والمدفوع الأجر، الذي يمكنهن من المشاركة في مجالات العمل الدام ، هذا له أثره المؤكد على موقع النساء في المجتمع تكسب النساء مزيدا من الاستقلالية الشخصية بينما يفقد الرجال بعض أسس

سطلتهم. كذلك تكسب النساء قدرا أكبرمن المشاركـــة في اتخاذ القرارات في الشؤون المنزلية وميزانية الأسرة ، وجرأة أكبر في طلب مساعدة الرجال في الأعمال المنزلية. كذلك فإن ارتياد النساء لمجالات الخدمـــة العامــة وأخـذ مردود عن عملهن من الموارد العاملأ- يعطيانهن الفرصة ليصـبحن أكثـر اندماجا في المسار الرئيسي للمجتمع ، بل ان المرأة غالبا مـا تكـون هـي الشخص المنوط به التوسط في هذه الأمور. وطبيعـي ان تسـتفيد بعـض النســاء من هذه الظروف أكـثـرمن البعض الأخر، وعلى كل حال نحـن بحاجة إلى مزيد من البحوث لتبين أثر الطبقة والتعليم والدخل علـى ذلـك علاوة على ما يتحقق من زيادة النفوذ النسبي للمرأة في المنـزل والأسـرة وارتباط ذلك بالعمل مدفوع الأجر- تمثل مردود أخر شـديد الأهمـيـة، ألا وهو: المساهمة المتزايدة في مجال العمل العام وإمكـان يتبلـور دورهـن ومكانتهن كشخصيات عامة.

ثمة مجالان تنشط فـيهما النساء المهاجرات : منظمـات التضـامن العـام والخاص ، وجاليات المهاجرين الإثمية. فمشاركة النساء في عمليات تنظـيم تنقلات المهاجـرين في داخل بلد المهجر تساعد على استقرارهن وتعظـيم دورهن في إدارة شؤون جـاليـاتهن وفي تعاملهن مع الدولة.

وتتمكـن النســاء المهاجرات من القيام بأدوار اجتماعية وعامة أكثر فاعلية مما يعزز مكانتهن ونفوذهن في الأسرة وفي عمليات تـوطين المهـاجرين. والمرأة عموما أكثر نشاطا في بناء كيـان الجماعـة وأنشـطة الجـالية وأوضاعهن تخـتلف عن أوضاع الرجال فيما يتعلق بالاقتصاد من منظـار أوسع والدولة. والأرجح ان النساء هن اللاتي يقـع علـى كـاهلهن عـبء التصدي لعلاج الضعف القانوني لوضعية أسرهن في السعي للحصول علـى الخـدمات العامة والرعاية الاجتماعية ، وتعاظم دور النســاء علـى هـذا

النحو يمكن ان يفضي الى تبلورهن كشخصيات عامة أكثر حضورا وفاعلية كما يجعل دورهن في سوق الممل أكثر وضوحا. يتبين مما سبق أن ثمة علاقة وصل تربط – إلى درجة ما– بين آليتين مختلفتين تحكمان وضعية النساء في المدن العالمية فمن جهة يجري تكوين فئة نسائية عامة غير مرئية ومجردة من النفوذ وموضوعة في خدمة القطاعات الاستراتيجية للاقتصاد المعولم وكونهن فئة غيرمرئية يعيق تبلورهن كمعادل معاصر كان يسمى بـ" الارستقراطية العمالية " في المراحل المبكرة للتنظيم الاقتصادي الصناعي ، عندما أفضت وضعية العمال منخفضي الأجور في القطاعات الاقتصادية القائدة إلى تقوية نفوذ هؤلاء العمال – عن طريق تعزيز إمكانية الانخراط في الحركة النقابية ومن جهة أخرى ، فإن تمكن النساء من العمل نظير أجور ومرتبات (رغم انخفاضها) وزيادة نسبة النساء في سوق العمل ، وزيادة فرصهن في إدرة الأعمال التي تتيحها عمليات الخروج على القواعد واللوائح ، كل هذا يغير علاقات القوى السابقة بين الجنسين .

مركز تفاعلات اقتصادية واجتماعية جديدة [1]:

ان خلع صفة الاستراتيجية على التفعيل المحلي للعمليات الوارد تفصيلها فيما سبق ، على الرغم من مشاركة عمالة مجردة من النفوذ وغالبا غيرمنظورة ، وعلى الرغم من إمكان احتوائها على أسس نوع جديد من السياسات العابرة للقوميات ، يرجع إلى ان هذه المدن العالمية نفسها تعتبر أيضا مواقع استراتيجية لتقييم الأشكال الجديدة لرأس المال التضامني.

---

[1] أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " شرح التربية القانونية – تبسيط المبادئ القانونية " ص ٥٦ وما بعدها .

وقد جرت عادة الذين يتصدون لتحليل العولمة الاقتصادية على إعطاء أفضلية لرأس المال إذ يعاد تركيبه ليصبح له حضور عابر للقوميات ، ويؤكد هؤلاء على السمة الطليعية لعملية إعادة التشكيل هذه ولكنهم في الوقت نفسه يلزمون الصمت التام فلا يذكرون شيئا عن العنصر الآخر البالغ الأهمية في عملية عبور القومية هذه ، وهو العنصر الذي يعتبره البعض ، من أمثالي، النظير المقابل لرأس المال العابر للقومية ، ألا وهو قوة العمل العابرة للقومية . وكما نفهم مما سبق فإننا ما زلنا نستخدم مفردات الهجرة لتوصيف هذه العملية .

ويغفل المحللون التشكيل عبر القومي للهويات والولاءات بين مختلف قطاعات السكان ، الذين يرفضون بوضوح الجماعة المفترضة للأمة تأتي مع هذا تشكيلات تضامنية جديدة ، وأفكار جديدة عن عضوية المجتمع هكذا، برزت المدن الكبرى وتبلورت كمواقع استراتيجية لكل من قوة العمل عبر القومية وتشكيل الهويات عبر القومية ، وبهذا الفهم تكون هذه المدن مواقع لأنماط جديدة من العمليات السياسية.

المدن هي الأماكن التي تزيد فيها فرص اللقاء بين البشرمن مختلف البلاد يتفاعل فيها عديد من الثقافات وإن السمات العالمية للمدن الكبرى لا تقتصر فقط على البنية الأساسية لشبكة اتصالاتها والمصانع والمنشآت الدولية فيها، إنما تشمل أيضا كثيرا من البيئات الثقافية المختلفة التي يميش فيها هؤلاء العمال ، ولم يمدمن الممكن التفكير في مراكز المال والأعمال العالمية.باعتبارها مجرد أبراج وثقافات للشركات الكبرى في مركزها ، إنما المدن العالمية في أيامنا هذه تعتبر جزئيا مساحات لما بعد الاستعمار Postcolomahsm .

في المدن الغربية الكبيرة ، في أيامنا هذه ، تتجلى التعددية الثقافية وتتكثف

وإن ثقافة الشركات الكبرى[١] corporation السائدة هي المحـفورة فـي مسـاحـات هذه المدن ، ولكن منقوشة أيضا معها كثـرة مـن الثقافـات والهـويات المتنوعـة ، وقـصـور ثقـافـة الكوربوريشن لا يخفى ، فهذه الثقافة كـانت سائدة إلا انها لا تستطيع ان تحـتوي إلا جزءا مـن المدينـة وبينما تسم سلطة الشركات الكبرى الثقافـات والهويـات بصـفة "الآخـر"، مبررة بذلك البـخس من قدرها، إلا أن هـذه الثقافـات والهويـات لهـا حضورها في كل مكان ، فمثلا بفضل العمالـة المهـاجرة أصـبح لعـدد متـزايد من الثـقـافـات التي كـانت محصورة في مواطنها الأصـلية حضور في كـثيـر من المدن الكبـرى ، وهي مدن كـانت تتصورنفسها متحررة من حدود اقليمية ، منفتحة على العالم (cosmpolitan) ، واليـوم نرى تشكيلة هائلة من الثقافـات– واردة من بلاد أو قرى من مختلف بـلاد العالم – تعـاد غرسها في أماكن معـدودة مثل نيـويورك ، باريس ، لوس أنجلوس ، لندن ، وفي السنوات الأخيرة طوكيو.

وغالبا ما يجري احتواء الهجرة والاثنية كمقولات تتعلق "بالأخر"، باعتبارها مجموعة عمليات من خـلالها يجري تفعيل عناصر العولمة محليا: يجـري تشكيل أسواق عالمية للعمل وتجري إعادة غرس ثقافـات من كـل أنحـاء العالم، ومن ثم توضع الهجرة والاثنية جنبا الى جنب فـي وسـط المسـرح العالمي جنبا إلى جنب مع عالمية رأس المال كوجه أساسي من وجوه العولمة الحالية.

---

[١] أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " شرح التربية العولمية – تبسـيط مبـادئ العولمة واتفاقيات الجات ومنظمة التجارة العالمية " ص ٩٥ وما بعدها

عولمة رأس المال المدينة الذكية العالمية:

ساعدت أشكال عولمة رأس المال، التي نشهدها طيلة السنوات العشرين الماضية ، على حث أعداد كبيرة من البشر ودفعهم في تيارات هجرة كبيرة على الأصعدة المحلية والقومية وعبر القومية ، وتم ذلك أساسا بفرض استراتيجيات تنمية غربية الطراز، بدءا من إحلال الزراعة التجارية والصناعة الموجهتين للتصدير محل الزراعة القائمة على الملكيات الصغيرة وصولا إلى تفريب النظم التعليمية ، في الوقت نفسه حدث تغيير في الشبكات الإدارية والتجارية والتنموية للامبراطوريات الأوروبية السابقة لتتخذ أشكالا جديدة في ظل "السلام الأمريكي" Pax_ Americana (استثمارات عالمية مباشرة، مناطق لمعاملات التصدير، حروب من أجل الديمقراطية)- ولم يقتصر أثر هذا التغيير على مجرد خلق جسور تسمح بتدفق رؤوس الأموال ، والمعلومات ، والكوادر العليا من بلاد المركز إلى البلاد الهامشية ، وانما خلق جسور أيضا لتدفق المهاجرين من الهوامش إلى المركز.

وعلى سبيل المثال نزوح عدد كبير من الناس من دول الكومنولث الى بريطانيا، وايضا انجلترا والانجليز كان لهما حضور كبير في وطنه جمايكا إلى درجة ان أهل جامايكا كانوا يشعرون بأن لندن هي العاصمة التي سيكتب عليهم الذهاب اليها آجلا أو عاجلا.

تجارب بعض الدول المتقدمة في جذب الاستثمارات :

تدفقت الهجرة إلى الولايات المتحدة في سنوات ١٩٦٠، بعد خمسة عقود من قلة الهجرة أو انعدامها، وكان ذلك مواكبا ومتزامنا مع نشاط أمريكي اقتصادي وعسكري متزايد في آسيا وحوض الكاريبي.

واليوم تحتل الولايات المتحدة موقع القلب في نظام عالمي للاستثمار والإنتاج لا يضم المكسيك فحسب وإنما أيضا مواقع في الكاريبي وجنوب شرقي آسيا. في الستينات والسبعينات لعبت الولايات المتحدة دورا حاسما في تطوير نظام اقتصادي عالمي ، فأصدرت تشريعات تهدف الى فتح أبواب اقتصادها واقتصاد البلاد الأخرى أمام تدفق رؤوس الأموال والسلع والخدمات والمعلومات.

الدور المركزي العسكري والسياسي والاقتصادي الذي تقوم به الولايات المتحدة في بلورة اقتصاد معولم ساعد على خلق الظروف التي دفعت عددا كبيرا من الناس إلى الهجرة، على الصعيدين المحلي والدولي ، وكذا على تكوين صلات بين الولايات المتحدة وبلاد أخرى تحولت بدورها إلى جسور للهجرة العالمية ، ويبدو ان الاجراءات التي كان يتصور الكثيرون انها ستحد من الهجرة (فتح الأبواب أمام الاستثمارات الأجنبية ، وتشجيع التنمية من أجل التصدير في البلاد النامية) لم تؤد إلا إلى نتائج عكسية تماما. فقد كانت الدول حديثة التصنيع في جنوب آسيا وجنوب شرقها هي الأكثر إرسالا للمهاجرين إلى الولايات المتحدة في السبعينات والثمانينات ، وهي الدول التي حققت معدلات تنمية عالية جدا نعتقد انها نتيجة لاستثمارات أجنبية مباشرة في الصناعات التصديرية.

ان هذه الطريقة في سرد أحداث الهجرات في فترة ما بعد الحرب تنبه إلى التأثر المتزايد لعمليات العولمة الحالية بأنماط تكوين الامبراطوريات الاستعمارية وما بعد الاستعمارية وبخاصة فيما يتعلق بالعلاقات التي تربط بلاد المهجر (المستقبلة للمهاجرين) والبلاد المرسلة لهم. وبينما تختلف أصول مسؤولية الدول المرسلة للمهاجرين

ومحتوى هذه المسؤولية، وعلى الرغم من تفاوت هذه المسؤولية من حالة إلى أخرى ومن مرحلة إلى أخرى ، فانه ليس من بين الدول المرسلة للهجرة الأساسية من يعتبر معفى من المسؤولية.

في الأماكن المركزية وأثناء عمليات العولمة، يتولد انفتاح اقتصادي وسياسي عبر قومي أمام تكوين مطالب جديدة، ومن ثم تكوين استجابات تشريعية جديدة ، وبخاصة ما يتعلق بحق الإقامة، وفي النهاية حق "المواطنة".

والواقع ان المدينة تبرز كموقع لهذه المطالبات الجديدة: من جانب رأس المال العالمي، الذي يستخدم المدينة "كسلعة "، بل ومن جانب القطاعات المحرومة لسكان المدينة ، الذين لهم حضور معولم في المدن الكبرى شانهم في ذلك شأن رأس المال ، أعتبر هذا نمطا من الانفتاح السياسي تتوفر فيه قدرات توحيدية عبر الحدود القومية كما أنه ينطوي على احتمال حدوث صراعات في داخل هذه الحدود ، ويمكن أن نصنف رأس المال العالمي والعمالة المهاجرة الجديدة كقوتين أساسيتين عابرتين للقومية لهما خصائص توحيدية في الداخل ، كما تتواجهان في صراع داخلي في المدن العالمية الكبرى ، فالمدن العالمية مواقع للمبالغة في تقدير قيمة رأسمالية الشركات الكبرى بينما تبخس فيها قيمة العمالة المهضومة ، إن القطاعات القائدة في رأسمالية الشركات أصبحت الآن معولمة ، سواء في تنظيمها أو عملياتها. وكثير من العمال المهضومة حقوقهم في المدن الكبرى هم من النساء والمهاجرين والملونين. ويرى الطرفان في المدن العالمية الكبرى مواقع استراتيجية لعملياتهما الاقتصادية والسياسية.

تغير مفهوم الثقافة القومية في ظل النظام العالمي الجديد[١] :

لقد أصبحت الدولة القومية و الثقافة القومية أقل قدرة على أن تكون الواسطة التي تربط الناس بالأرض- في المدن العالمية. ونحن نشهد اليوم تفككا لما يربط الهوية بمنابعها التقليدية، كالقرية والأمة وعملية تفكيك الروابط هذه تويد أفكارا ومفاهيم جديدة عن الجماعة الاجتماعية وعضويتها، وما تخوله الجماعة لأفرادها من حقوق.

وثمة زاوية رؤية أخرى للتفكير في المضامين السياسية لهذه الأماكن الاستراتيجية عبر القومية، ألا وهي فكرة تكوين برامج مطلبية جديدة بطبيعة حقوق الأفراد في المكان.

قد تساهم العولمة الاقتصادية، وإن جزئيا، في تشكيل مطالب جديدة والحق أن ثمة اناسا جددا مهمين ومتحركين أصبح لهم مطالبهم وحقوقهم على تلك المدن، نخص بالذكر الشركات الأجنبية التي تحصل على حقوق متزايدة للعمل من خلال التقليل المطرد لتدخل الحكومات والقوانين الوطنية في اقتصادياتها، والزيادة الكبيرة طوال العقد الأخير في عدد المشتغلين بشؤون المال والأعمال العالمية. فهؤلاء يعدون من بين "مستخدمي المدن " الجدد. وهم يتركون بصماتهم على ملامح المدنية وقسماتها. وربما يوجد عند الطرف الآخرأولئك الذين يلجأون إلى أشكال من العنف السياسي المديني ليفرضوا مطالبهم على المدينة، وهي مطالب لا تحظى بشرعية "الأمر الواقع " التي يتمتع بها "مستخدمو المدينة" الجدد.

وتلك مطالب يرفعها متحركون وأطراف يناضلون من أجل الاعتراف بهم وبحقوقهم على المدينة ، غيرأن هناك معنى لا يجب أن يفوتنا هنا، ألا وهو

---

[١] **أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد** " - شرح التربية العَولَميَة – تبسيط مبادئ العولمة واتفاقيات الجات ومنظمة التجارة العالمية " ص ٥٨ وما بعدها .

التمييز بين كون المعنيين قليلي الحيلة والقوة، وكونهم متحركين أو كائنات سياسية ، وإن كانت تنقصهم القوة. ولتوصيف هذه الحالة يمكن أن استخدم كلمة "حضور". ففي مناخ موقع استراتيجي من نوع المدينة العالمية ، لا نستطيع أن نقول ببساطة أن الناس المهضومة حقوقهم الوارد توصيفهم هنا هامشيون، ذلك أنهم يحققون حضورهم في سياق عملية سياسية أوسع، تهرب من حدود الشكليات الرسمية للعبة السياسية. وهذا الحضورقد يكون مؤشرا على ظهور سياسات من نوع جديد. أما ماذا ستكون هذه السياسات، فإن ذلك يتوقف على مشروعات الجماعات المختلفة وممارساتها الواقعية. وطالما أن مضمون عضوية هذه الجماعات لا تضيف في إطار ما هو قومي، فإنه يمكن أن يكون مؤشرا على ظهور سياسات عبرقومية متمركزة في مواقع بعينها.

تناقضات فى عصر العولمة :

إن المدن الكبرى حول العالم هي الأرض التي تتخذ فيها عمليات متعددة للعولمة أشكالا ملموسة متوائمة مكانيا. وهذه الأشكال، إلى حد كبير، هي ما تدور العولمة بشأنه. إذا أخذنا في الاعتبار أن هذه المدن تتركز فيها نسبة متنامية من السكان المهضومة حقوقهم- مهاجرون في أوروبا والولايات المتحدة، أقليات من الأمريكيين السود والأمريكيين من أصل لاتيني في الولايات المتحدة، وأعداد غفيرة متزايدة من سكان الأحياء العشوائية في المدن الكبرى في العالم النامي- فإننا نستطيع أن نتبين أن المدن أصبحت ساحة استراتيجية لسلسلة كاملة من الصراعات والتناقضات.

من ثم ، نستطيع أن نعتبر المدن من المواقع التي تتجلى فيها تناقضات عولمة رأس المال. حيث تتركزفيها، من جانب، نسبة مهولة من قوة ونفوذ الشركات الكبرى (corporation) كما أنها من المواقع الأساسية التي تجري فيها

المبالغة في تقدير اقتصاديات الشركات الكبرى. ومن جانب آخر، تتركز في المدن نسبة متعاظمة من السكان المهضومة حقوقهم ، وتصلح هذه المدن من المواقع الأساسية لبخس قيمتهم. ويحدث هذا الحضور المزدوج في سياق يتميز بـ :

١- النمو السريع والكبير للاقتصاديات العابرة للقوميات والتحول المتعاظم للمدن إلى مواقع استراتيجية لرأس المال العالمي.

٢- تزايد ارتفاع أصوات السكان المهمشين في مطالباتهم بحقوقهم على المدينة ، ويصبح هذا الحضور المزدوج أكثر جذبا للانتباه مع زيادة وتعاظم الهوة بين طرفيه.

وقد جعل هذا الحضور المزدوج من المدن ساحات تنازع ، شد وإرخاء بين الطرفين. في المدن العالمية تتجلى كثافة التنوع ، فثقافة الشركات الكبرى المسيطرة موسومة على مساحاتها، ولكن هذه المساحات موسومة أيضا بسمات من ثقافات وهويات أخرى، خاصة بفعل الهجرة البشرية والمفارقة واضحة للعيان: فالثقافة المهيمنة لا تستطيع أن تحتوي إلا جزءا من المدينة. وبينما يسم نفوذ الشركات الكبرى الثقافات والهويات المختلفة عنها بسمة الأخرين ، وهكذا تبخس قيمتهم ، إلا أن هذه الثقافات والهويات في كل مكان. وجاليات المهاجرين واقتصاديات الظل في مدن مثل نيويورك ولوس انجلوس ليست إلا أمثلة على ذلك ضمن أمثلة أخرى كثيرة

أما المساحة التي تشكلها الشبكة العالمية للمدن العالمية ، وهي مساحة ذات إمكانات اقتصادية وسياسية جديدة وكامنة، فقد تكون واحدة من أهم المساحات الاستراتيجية التي تتشكل عليها أنماط جديدة من الهويات والجماعات، بما في ذلك هويات وجماعات عابرة للقوميات. منها مساحة تجمع بين كونها متمركزة مكانيا بمعنى انها مغروسة في مواقع استراتيجية بعينها، وكونها

متجاوزة للأماكن بمعنى أنها تربط بين مواقع غير متقاربة جغرافيا، ولكنهـا وثيقة الصلة ببعضها البعض. ولا تقتصر الهجرات عبر الحـدود على رأس المال ، وانما تشمل ايضا تحركات البشر، أغنياء (قـوة العمـل المهنيـة المتخصصة العابرة للقومية) وفقراء (غالبية العمالة المهـاجرة). كـذلك هي مساحـات لتحركات الأشكال الثقافية التي تفضي إلى غرس الثقافات المحلية في أرض أخرى .

والسـؤال المهم الذي يطرح هنا هو: هل هذه الشـبكات أيضـا مسـاحات لسياسات من نوع جديد، أنواع تتجاوز سياسات الثقافة والهويـة ان تكـون جذورها مغروسة فيها، أن جزئيا ؟

والإجابة على هذا السؤال هي بالإيجاب.

إن مركزية المكان في سياق عمليات على صعيد العالم تؤند انفتاحا اقتصاديا وسياسيا عابرا للقوميات ، انفتاحا في صياغة مطالب جـديدة ومن ثم فـي وضع القوانين لحـقوق جديدة، خـاصة الحق في المكان، وعلـى المـدى الأبعـد، الحق في أشكال جـديدة من "المواطنة"، وتجلياتها العملية المتنوعة. وتتبلور المدينة العالمية كموقع لظهور مطالب جديدة يقدمها- مـن جانـب- رأس المال العالمي ، الذي يستخدم المدينة "كسلعة منظمة"، كما تقدمها- من جانب آخر- القطاعات المهضومة الحقوق من سكان المدن التي غالبـا مـا يكون لها حضورعالمي في المدن الكبـرى يماثل حـضور رأس المال.

ان تفكيك وتخفيف الصفة القومية للمساحات المدينية، وصياغة مطالب جديدة للأطراف المتنازعة متمثلة في وسائط بشرية فـاعلة عابرة للقوميـة- هذه كلها تشكل عناصر المدينة العالمية كمنطقة حدود، عبورا الى نمط جديد من الارتباط والالتزام.

الكتاب الثاني

النظام العلمي والتكنولوجي للمدن والقرى الذكية

العلاقة الطردية بين الانترنت ونمو المدن الذكية [١]:

كانت ثورة الإنترنت في أوجها، وعندما تعدى مؤشر ناسداك Nasdaq رقم ٥٠٠٠ ، وتكالب مليونيرات الدوت كوم (الشركات العاملة على الشبكة العالمية) علي شراء المسطحات على التلال المطلة على بالو ألتو Palo Alto تراءى للجميع أن ثورة المعلومات ستمتد إلى الأبد ، وفي كل مكان كانت تنبثق الشركات التكنولوجية الصغيرة ، وكان المستثمرون الصغار يجنون من العوائد والأرباح ما جعلهم يشعرون بالعبقرية والنبوغ، ثم انفجرت الفقاعة، وإن نظرنا إلى ثورة المعلومات "بدون " محيطها التاريخي فإنها متفردة ولا يمكن مقارنتها بأي شي عرفناه من قبل ، أما إذا نظرنا إليها كجزء من التاريخ فسنجد أنها مجرد ثورة من سلسلة الثورات التكنولوجية التي امتدت منذ منتصف القرن الثامن عشر (وكل من هذه الثورات كانت مختلفة عن الأخرى) :الثورة الصناعية ، منذ حوالي١٧٦٠ الى ١٨٢٠ في بريطانيا ، والتي استبدلت العمل اليدوي

---

[١] أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " كيف تستخدم شبكة الإنترنت في البحث العلمي وإعداد الرسائل والأبحاث والمؤلفات عربي إنجليزي .
كيفية استخدام شبكة الإنترنت فى البحث العلمى ويتناول أصول البحث العلمى على شبكة الإنترنت للعلوم المختلفة طبقاً لتصنيف ديوى العشرى وهى:
١- فى الثقافة العامة . ٢- الفلسفة ومتعلقاتها . ٣- الديانات . ٤- العلوم الاجتماعية . ٥- اللغات . ٦- العلوم البحتة .
٧- التكنولوجيا (العلوم التطبيقية) . ٨- الفنون . ٩- الأدب . ١٠- الجغرافية العامة والتاريخ .
مع تحديد مواقع الإنترنت العلمية الخاصة لكل علم على حدة وكيفية التوثيق العلمى للمادة العلمية الواردة من على شبكة الإنترنت طبقا للمواصفات العلمية القياسية الدولية المعمول بها فى الجامعات العالمية .

باستخدام الآلات وجلبت أنظمة مختلفة للمصنع والطاحـونة، وثورة السـكك الحديدية ، في بريطانيا أيضا ، من حوالي١٨٢٥ إلى ١٨٧٥ والتي شـهدت اتصالا تجاريا كبيرا مع قدوم الطاقة البخارية وثورة الصلب والكهرباء ، من حوالي ١٨٧٥ إلى ١٩٢٠ (ويتحول المسرح الآن من بريطانيا إلى الولايات المتحدة وألمانيا) وكانت هذه الثورة هي عصر الهندسـة المكثفـة وكهربـة الاقتصاد، ثم عصر التصنيـع الكبير، من١٩١٠ إلى١٩٧٠ أو حـول هـذه السنوات ، جلب لنا الانتـاج المكثف على نطاق واسع ، والسيارات ، مـع وفرة البضائع الرخيصة، وثورتنا التي بدأت بما يسـمى المعـالج الدقـيق أو الميكروبروسـيـسـور Microprocessor في حوالي عـام ١٩٧٠ وهو مـا أوصلنا إلى عصر الرقميـة Digital في كل شـيء ، الشـبكة العالميـة web ، والتجارة متشابكة الاتصال ، ومن الجـدير بالإشـارة أن التواريخ التي تمت الإشارة إليها تقريبية، فما زالت المعركة قائمة بين علماء الاقتصاد حول متى بدأ هذا العصر ومتى انتهت تلـك المرحلـة ، وحـول ماهية التجمعات التي ينعقد باجتماعها ما يؤهلها لأن تكون ثـورة ،

فهناك من ينكر وجـود " عـصور" التغيرات الكبرى على الإطلاق ، بينما يدافع البعض الأخر عن نظرية الثورات ويرى في مراحلها بشائر ما سيأتي به المستقبل ، وهم من الإقـتصاديين بصفة خـاصـة مـثل كـارلوتا بيـريز Carlota Perez وكـريس فـريمان Chris Freeman من مدرسة ساسكس Sussex في إنجلترا، وترجع بنا كل خيوط الفكر عن الثـورات التكنولوجية عموما إلى الاقتصادي النمساوي جـوزيف شومـبيـتـر Joseph Shumpeterكشخصية مفردة كتبت عن هذه الثورات في النصف الأول من القرن العشرين ، ولقد احتل شـومبيترShumpeter فـي العلـوم

الاقتصادية مكانة تثير الاهتمام وتلفت الأنظار، إذ يبجل باحترام في القـارة الأوروبية، في حين نجد أن الدوائر الاقـتصادية في الدول الأنجلو ساكسونية Anglo - Saxon تلقي الظلال على سمعته – حيث يمكنك الحصول علـى درجة جـامعية في العلوم الاقـتصادية من إحدى الجامعات الإنجليزيـة أو الأمريكية، وبالكاد تسمع عن اسمه خلال الدراسة، ويتـذكره رواد الأعمـال أكثر من غيرهم بفضل الفكرة التي قدمها والقائلة إن الإبداع يجلب "نوبـات من التدمير الإبتكاري gales of creative destruction ، وهناك ولع لدى الأساتذة الذين يتحدثون عنه في أن يخبروا طلابهم في الفصول الدراسية أن شومبيتر طمح في فـترة مبكرة من حياته لأن يصبح أعظم اقتصـادي فـي العالم ، وأعظم راكب خيل في النمسا وأعظم محب في فيينا، وتفوح القصـة بنكهة الأسطورة أو الخرافة ، إلا أنه على قدر إمكاناتي في تقصـيها فهـي قصة حقيقية ، ولم يعترف شومبيتر في أواخر حياته سوى بأنه لم يكن أعظم راكب خيل في النمسا، هل كان أعظم رجال الاقتصاد في العالم ؟ بالتأكيد لم ينل هذا الاعتبار في حياته- بينما كان الآخرون ممن يحاكونه أكثر شـهرة ومن بينهم جون ماينارد كـاينسJohn Maynard Keynes ولكني أعتقد أنه سيتبين فيما بعد أن شومبيتر هو أهم الاقتصاديين في القرن العشرين، ولم يكرس العالم نفسه للاقتصاد في حالة السكون بـل اهـتم بنمـو وانتشـار الاقتصاديات ، وبنزعة الاقتصاد المستمرة إلى التطور والنمو وإلى التغـيّر في التركيب والبنية، وقد عزا هذه الحالة إلى الإبداع- أي الاسـتمرار فـي الاكتشافات التي تعترض مسيرة التكنولوجـيا disruptive ثم تدمج وتجسد في الاقتصاد، وتعتبر كتاباته، التي يصل عمر بعضهـا الآن إلى مائة سـنة عصرية حديثة بصورة مدهشة . وقد لاحظ شومبيتر أن التكنولوجيا تصل في مجموعات أو تكتلات مترابطة فمع الكهربـاء يـأتي المولـد، والمرجـل ،

والمحول ، ودولاب تروس التحويل Switch Gear وأنظمة توزيع القوى بأشكالها المختلفة ومع الإنتاج بأعداد كبيرة بالجملة والسيارات تأتي خطوط الإنتاج، وطرق التجميع الحديثة العصرية و "الإدارة العلمية"، وأنظمة الطرق والشوارع ومصافي النفط، والتحكم في المرور، وهذه التكتلات، إذا كانت مهمة، هي التي تحدد العصر Ara ، وفي النهاية تغير من الطريقة التي تدار بها الأعمال، كما تغير حتى من الطريقة التي يدار بها المجتمع، وكما يعبر بيريز Perez فإن الثورة التكنولوجية تبدأ عندما يتم الكشف عن إحدى التقنيات

أو التكنولوجيات أو عن عدد منها والتي "تساعد على تشغيل وتحريك "التكتل الجديد، وفي البداية لا يكون هذا التجمع التكنولوجي الجديد ملحوظا، إلا أنه يحقق نجاحات في التطبيقات والعروض المبكرة ، ثم يبدأ الأفراد الفنيين بإنشاء شركات صغيرة تعتمد على هذه الأفكار الجديدة، وتتنافس هذه الشركات بشدة في المرحلة المبكرة من الهياج والاضطراب، تغيب الحكومية غالبا في هذا المرحلة، وتبعا لتصاعد النجاح في جو حر للجميع تتنامى الوعود في الأرباح غير العادية وتزدهر وتبدأ الجماهير في التأمل والتفكير، (كما لو استرجعنا ما حدث في الولايات المتحدة في العشرينيات إثر ثورة (الإنتاج بالجملة) وتشهد المرحلة المتوسطة بناء راسخا من التكنولوجيا، أو ما يسمى العصر الذهبي لها، حيث تتحول في هذه المرحلة إلى كونها بمثابة ألة النمو للاقتصاد، وتسود الشركات الكبرى والاحتكارات وتمتاز هذه الفترة بالثقة والازدهار، (فكر في الخمسينيات والستينيات)، أما في المرحلة الأخيرة فإن التكنولوجيا تنضج، فقد تشبعت كل إمكاناتها، وعندها يتحرك الإنتاج إلى مواقع على الأطراف ويحل الرضى (فكر في

السبعينيات وتصاعد المنافسة في اليابان وتايوان)، وحيث تقل الأرباح في الوطن يبدأ الشركاء في البحث حولهم عن فرص جديدة، ويصبح الاقتصاد ناضجا وجاهزا للثورة التالية .

ولا تزال عملية تحديد المراحل بدقة وما يحدث في كل مرحلة منها موضع جدال ولكن ما يهمني هنا هو ذلك النمط الذي يبدأ بمشهد للغزارة والحيوية، يليه تصادم أو انهيار، ثم تتبعه فترة بناء قوية، وإذا كانت قصة شومبيتر- بيريز- فريمان محكمة بدرجة كافية وصحيحة فإننا لسنا في نهاية ثورة المعلومات وإنما ما زلنا في بداية الطريق بها، أما عصر البناء- أو العصر الذهبي- فما زلنا نتوقع قدومه .

العلاقة بين ثورة المعلومات وثورة السكة الحديدية :

إذا وضعنا ثورة المعلومات بموازاة ثورة السكك الحديدية الكبرى في بريطانيا سنة بسنة فإننا سنكون الآن في حوالي سنة ١٨٥٠ ، أي بعد هوس الاستثمار في السكك الحديدية مباشرة والذي حدث في حوالي ١٨٤٥ ومن ثم انهيارها في ١٨٤٧ وقد حدثت ثورة السكك الحديدية تقريبا بين عامي١٨٢٥ و ١٨٧٥ .

وتقريبا إنه لم تكن هناك بداية محددة أو نهاية واضحة لأي ثورة اقتصادية على الإطلاق، فحتى في عام ١٨٢٥ ، لم تكن السكك الحديدية جديدة بأي حال من الأحوال، فمنذ قرون عديدة استخدمت المناجم عربات تجرها الخيول بركائز معدنية على قضبان خشبية أو سكك مكسوة بالحديد، وكان أول خط حديدي تجاري تملكه شركة ستوكتون ودارلنجتون Stockton & Darlington ، وكان لديها قاطرة واحدة عندما تم افتتاحها عام ١٨٢٥ وظلت عربتها السريعة Express عبارة عن مركبة بها حصان على قضبان، وحتى عندما تم التخطيط لسكة حديد ليفربول

ومانشستر Liverpol & Manchester عـام ١٨٢٩ انتـاب مـديروها الشك في احـتـفـاظ القاطرة بتماسكها وهي تتحرك على درجـات الميـل المنحدرة على التلال وراهنت وجهة النظر الشائعة وقتها على العربات التي تسحب بالحبال بوساطة آلات سحب مثبتة، وفي أكتوبر عـام ١٨٢٩ قامـت شركة إل و ام L & M بتنظيم تجربة لقاطرة في رايـن هيـل Rain hill واشترطت أن تكون القاطرة قادرة على "سحب قطـار العربـات بسـرعة ١٠أميال في الساعة"، ودخلت خمس قاطرات في التجربة وفاجـأ صـاروخ روبرت ستيفنسن Robert Stephenson's Rocket السـادة المـراقبين بوصـوله إلى سرعة ٢٤ ميـلا في الساعة وهـو غيـر محمـل، وإلـى سرعة١٢ ميلا في الساعة وهو يسحب القطار على مرتفع منحدرات تل راين هيل، وأثبتت القاطرات نفسها وبرهنـت علـى جـدارتهـا، وبـدأ رواد التكنولوجيا الفنيون في التزاحم عليها، وتبع ذلك كم كبير مـن التحسـينات، استمر التنافس المحموم لعقد ونصف من الزمان، وتولد عن هذه التكنولوجيا الجـديدة حديث عن الاقتـصاد الجـديد الأكـثر ازدهارا، وفي عام ١٨٣١ وعدت النشرة الإعلامية التمهيدية للإعلان عن مشروع سكك حـديد لنـدن إسكس London & Essex Railroad بما نصه الحـاجـات الأولية للحياة سيتم تقديمها بوفرة كبيرة، فقد تصاعدت المنافسة وكان تخفيض الأسعار من التبعات الضرورية اللازمة ، وأصبحت السكك الحديدية هي الموضة وقامت الملكة فيكتوريا Queen Victoria بأول رحلة لها بالسكة الحديدية في عام ١٨٤٢ ، في عربة ملكية مناسبة وصرحت أنهـا: كانـت مفتونـة تمامـا بسحرها،"وبدأ أصحـاب المشـروعات والشـركـات في البـزوغ وكـان من بينهم جـورج هدسـون " George Hudson " ملك السكك الحديديـة

وقد بدأ هدسون حياته كتاجر للاجواخ والألبسة Draper في مقاطعة يورك وورث مالا ووجد في نفسه الموهبة والقدرة على تجميع الخطوط الجـــديدة والفرعية، وأصبح شخصية عامة، يحيطه التزلف والتملق، واشـــتهر باســـم "ســلطان البخـــار" His Steam Majesty ، ويســـجل أحـــد المـــراقبين المعاصرين، جون فرانسيس John Francis عـــن هدســـون Hudson أن "ثروته تم إحصاؤها بفخر واعتزاز شخصي تقريبا، وان صفوة الأرستقراطية المصطفاة ، تلتمس وجوده ، وأن الأسقف قد انحنى إجـــلالا لـــه ، وعنـــدما كـــان يشرف اسمه إحدى الإعلانات كان الرجال يتسارعون لشراء الأســـهم لقد كان عامل السكك الحديدية بالنسبة لهم، كما اعتبروه ملك الحديد، إلههـــم الذهبي ، ولم يكن ملوك السكك الحديدية من أمـــثـــال هدسون من الفنيـــين قدر كونهم من المنظمين والمستثمرين- وغالبا ما استثمروا أموال الآخـــرين وبالفعل قاموا بالتنظيم والاستثمار، ونالهم الثراء والغنـــي، وقـــاموا بشـــراء ممتلكات كبيرة وعزب ضخمة- فقد اشترى هدسون عزبة نيوبـــاي بـــارك Newby Park الفخـــمة ومساحتها ١٠٠ اكر Acre ، ــ والأكرا مقيـــاس للمساحة وهو يساوي ٤٨٤٠ ياردة أي نحو ٤٠٠٠ متر مربعة ــ ولم يكن هدسون سوى أحـــد مقاولي مشـــروعات السكك الحـــديدية العديدين، وتمثل الاقـــتراح في إنشاء سكة حديدية في تقديم مذكرة للعرض أمـــام البرلمـــان، وبعد أن تتم الموافـــقـــة على المذكـــرة، يمكن فـــتح باب الاشـــتـــراك في رأس المال بالأســـهم بشكل إصدارات فيكتوريةVictorian IPO ، نســـبة للملكة فيكتوريا، وقد قام السادة الوجهاء، والسياسيون وأصـــحاب المقامـــات الرفيعة مثل دوق ويلنجتون Duke of Wellington بشراء حصص مـــن أسهم الشركة، أما أولئك الذين لم يكن بإمكانهم شراء الصكوك، فـــقد أتـــيح لهم شـــراء سندات- وهي تمثل حصصا مجـــزأة ومجمعـــة فـــي وحـــدات

صغيرة يمكن بيعها في الشوارع، وبدأ الخدم والعاملات في مصانع الغـزل والتجار بسكب مدخراتهم في سندات السكك الحديدية .

موجة الهوس بالسكك الحديدية :

وفي عام ١٩٤٥ حلت موجة كاملة من الهوس بالسكك الحديدية ، وبحلـول صيف ذلك العام طفت على السطح مجموعة من الخطط الجـديدة بمعـدل يزيد على دزينة من الخطط في كل أسبـوع ، وقام الرجـال فـي الأزقـة والطرقات ببيع السندات وكانت أماكن تبادل الأسهم تشبه سوق القرية .

أضاف الكاتب "حتى أكثر الناس حرصا خدعهم هـذا الازدهـار الظـاهري وكأنهم سكارى فقدوا حرصهم وتخلوا عن حذرهم، وقدموا توقيعاتهم على كل شيء يقدم لهم ، وبلغت أسعار عدة خطوط للسكك الحديدية مستويات مرتفعة جدا جـعلت الرجل العاقل يترنح، وكلما كان الشـيء عـديم القيمـة ، زاد الصراع على ما يبدو للحصول عليه " وكانت خطوط سكك الحديـد تصـل مباشرة بين مدن غير معروفة جيدا ومدن أخرى غير معروفة أيضـا حالـة جنونيـة منتشـرة ، وقـد طرحت هذه الخطط بهدف جمع الاستثمار أكثـر منها لجلب الأرباح الفعلية، وهنا قال لـورد كوكبـورن Lord Cockburn وهو قـاض اسكتلندي Scotlish ، "لقد أصبحت البلاد مثل ملجأ المجـانين" ولم تكن كل الخطط مربحة، كما ذكرت مجلة الإيكونومست أو الاقـتصادي Economist " إننا نجـد تسـعـة أو عشـرة مقترحات لنفس خط السكة الحديدية تقريبا بينما نعـرف جـيـدا أن خطأ واحـدا فـقط "يمكـن " أن ينجح، والنتيجة، كما هـي متوقعـة، كـانت الإسـراف فـي الطاقـة الإنتـاجـيـة والاستيعابية القصوى Over Capacity ، فقد كانت هنـاك ثلاثة خطوط طرق مستقلة من لندن إلى بيتربورو ، وثلاثة أيضا من ليفربول إلى ليدز ".

وبدأت المشاكل في أكتوبر ١٨٤٥ ، عندما توقفت السندات عن تحقيق أي زيادة في أسعارها ، وبدأت الأسهم في خطوط السكك الحديدية القائمة في الهبوط ، انهارت أسهم خطوط السكك الحديدية للوجه الغربي Great Western Railway وسقطت سقوطا عموديا بنسبة ٤٠ في المائة من قمة قيمتها التي وصلت إليها في شهر أغسطس ، وضاعف من المشكلة فشل موسم الحصاد في ١٨٤٦ وساهم بالإسراع في الانهيار ، وتبع ذلك إشهار العديد من حالات الإفلاس وبدأ ما يسمى بأسبوع الرعب الاقتصادي Week of Terror في يوم الاثنين ١٧ أكتوبر عام ١٨٤٥ ، واضطرت بعض البنوك أن تغلق أبوابها، وكان رصيد بنك إنجلترا Bank of England المخزون احتياطيا أقل من مليوني جنيه إسترليني، وكان لا بد من اتخاذ بعض الإجراءات الخاصة لدرء مخاطر انهيار الاقتصاد القومي برمته ، ومع نهاية فترة الذعر كانت أسهم السكك الحديدية قد فقدت ٨٥ في المائة من أقصى قيمة وصلت إليها ، وطويت صفحة العديد من الشركات.

هوس شق القنوات :

قبل هذا التاريخ بخمسين سنة أي في التسعينيات من القرن الثامن عشر انتشرت ظاهرة هوس القناة canal mania ، استمر بناء القنوات لمدة مائتي عام قبلها إلا أنه بدأت عملية شق القنوات تأخذ صورة جدية في بريطانيا عام ١٧٦١ عندما شق دوق بريدج واتر Duke of Bridgewater قناة من مناجم الفحم التي يملكها في ورسلي Worsley إلى مصانعه لغزل النسيج في رنكورن Runcorn ، وقد حقق أرباحا لعقدين تاليين من الزمان من هذه القناة ومما قام به من مشروعات مشابهة تحققت بفضل التوسع السريع في شبكة نظم القنوات- وهوس العامة الذي كان لافتا للنظر في عام ١٧٩٢

وانهارت أسهم القناة في عام ١٧٩٣ ، مسببة دمار العديد من الأفراد ، والمثير للاهتمام في كل من الثورتين سواء الخاصة بالسكك الحديدية أو القنوات أن انهيارهما لم يعلن نهايتها، فلعدة عقود تلت عام ١٧٩٣ استمرت بريطانيا في بناء ٢٠٠٠ ميل من الطرق المائية، وهو ضعف ما تم شقه من قنوات قبل الانهيار، وأصبحت القنوات من أهم أجزاء البنية التحتية في الثورة الصناعية، وبالمثل، في عام ١٨٥٤ قبل الانهيار كان في بريطانيا سكك حديدية طولها ٢١٤٨ ميلا وبعد ٦٥ سنة أصبح لديها ٢١ ألف ميل منها، وهكذا تحقق البناء الأكبر للسكك الحديدية بعد الانهيار الذي حدث عام ١٨٤٧ .

وبالطبع تفقد التكنولوجيا الجديدة كثيرا من فتنتها وسحرها بعد الانهيار، وهذه الفتنة لا يمكن استعاضتها أو استبدالها بسهولة، فالفترة التالية تختلف، والمزاج أو الحالة النفسية يختلف أيضا، فإذا اعتبرت الفترة السابقة لعام ١٩٤٧ فترة الإثارة ونشأة الشركات الصغيرة وتنافسها على السيادة، فإن الأعوام التي تلت ١٨٤٧ كانت سنوات الجد والعمل الشاق– سنوات بناء أكثر منها سنوات إبداع لأشياء جديدة ، سنوات تميزت بالثقة والنمو المنتظم ، سنوات انتظام وترتيب، وهنا تبدأ أرباح الاستثمارات في أن تعكس بصورة صحيحة ما يتحقق من أرباح فعلية من التكنولوجيا الجديدة ، فالقاعدة التكنولوجية الآن في موضعها من العمل ، أما قبل الانهيار فلم تكن لها حصة أو مساهمة من الناحية الاقتصادية ، ففي العقود التي تلت عام ١٨٤٧ تبلورت السكك الحديدية وتوافقت داخليا مع نفسها، وتضاعف عدد الركاب وتضاعفت معهم تذاكر رحلاتهم وتذاكر الشحن عما كانت عليه من قبل ، وساعد نمو السكك الحديدية بحد ذاته الاقتصاد على النمو، مما ساعد بدوره على تنشيط

النمو في السكك الحديدية ، وبعد عام ١٨٥٠ أصبحت السكك الحديدية هي الآلة المحركة للاقتصاد في بريطانيا.

أما في الولايات المتحدة الأمريكية فلم يكن هناك هوس مقابل لهوس السكك الحديدية في بريطانيا، بالتأكيد كانت هناك نكسات يمكن أن يلام فيها فرط الاستثمار في السكك الحديدية ، ففي فترة الكساد الاقتصادي عام ١٨٥٩ اشتكى المعلق الاقتصادي هنري كاري بيرد Henry Cary Baird من أن "جهاز السكك الحديدية لدينا كلف أكثر من مليون دولار، وجلب الدمار على كل من له به اتصال تقريبا، بما فيهم الأمة"، ولكنه مع ذلك بلغ طول السكك الحديدية في الولايات المتحدة في ذلك الوقت ٣٠ ألف ميل ووصلت إلى ٢٥٣ ألف ميل في عام ١٩١٤ وعندما بدأت مرحلة البناء كانت مكثفة، وجلبت عصرا من الاحتكارات ، وخلق مجموعة من بارونات السكك الحديدية، إلا أنه على الرغم من هذا الإفراط ، فقد أصبحت السكك الحديدية بمثابة القوة المحركة للاقتصاد في الولايات المتحدة الأمريكية ، فقد فتحت السكك الحديدية الغرب الأمريكي كما أنها خلقت الحاجة لصناعة الحديد الصلب وقدمت القاعدة لها بالتالي كما أنها أتاحت الفرصة لعلاقات تجارية وصناعات أخرى جديدة، وجلبت معها مدنا جديدة، وخلقت تجمعات ومراكز سكانية، وكما حدث في بريطانيا تماما، قامت التجارة في البلاد بتنظيم نفسها حول السكك الحديدية

ولم يحدث من كل الثورات التكنولوجية الماضية مظاهر هوس وانهيار وما زال هناك جدال بين الاقتصاديين حول مدى تأثير فرط الحيوية والنشاط في أسهم شركات تصنيع السيارات وشركات إنتاج الجملة الأخرى وتسببها في الانهيار الكبير الذي حدث عام ١٩٢٩ ، كما لم يحدث انهيار للصلب في سنوات التسعينيات من القرن التاسع عشر، ولكن هذه المناقشة التي تشبه

القول ان هناك كلابا لا تنبح- أي أن غياب ظاهرة الانهيار بالنسبة للحديد الصلب أو خلافا في الانهيار إثر الإنتاج المكثف بالجملة- لا ينفي أو ينقص وجود علاقة بين انهيار السكك الحديدية وانهيار الإنترنت، بل يشير إلى تشابه ما يمكن أن يكون واضحا، فالسكك الحديدية والقنوات، مثل الإنترنت ، عبارة عن "تكنولوجيا" للاتصال، إنها تربط بين أماكن، أي تربط الأعمال وبحكم كونها وسائل ربط واتصال فإنها عرضة للاحتكار بطبيعتها- فهناك خط واحد، أو قناة واحدة يمكن أن تجلب فائدة من الربط بين ليفربول ومانشستر، وطالما وجدت هذه القناة فإن الخطوط المنافسة تخسر، وبالنسبة لتكنولوجيا الاتصالات فإنها تجلب ما يسمى "سباق على المكان Race for Space "ويعني هذا بدوره أنه عندما تسنح الفرص، فإنها لا تتاح بتمويل منتظم وبدعم مستمر انما تستغل بشعور مستعر بأنها محدودة أنها ستمتلئ قريبا بسرعة ، وهكذا من السهل أن تكون نتيجة هذا أن يحدث سعار أو جنون استثماري investment frenzy أي هوس وعلى العكس من ذلك ، فإن مصانع الحديد والصلب يمكن أن تتحسن باستمرار وأن تعرض خدماتها بسعر أدنى من بعضها بعضا في المنافسة عن طريق تطوير وتحسين التكنولوجيا بصورة منتظمة ومرتبة، الذي يسهل تمويلها بشكل منتظم ومرتب أيضا بلا هوس أو ولع مفرط، وسواء اصطحبت الثورات كلها بالهوس أو لم تصطحب فإنها ستستمر في التقدم من مرحلة الإبداع الفوضوي الأولي إلى مرحلة البناء ثم تئن تحت وطأة الزيادة على القدرة الاستيعابية overcapacity ، والمنافسة الأجنبية .

لقد مر التجمع التكنولوجي القائم- المعالجات الرقيقة Micro processors وأجهزة الاتصال عن بعد ، والبرامج الحاسوبية المجهزة Software

والإنترنت- بمراحل الازدهار والانهيار، وكما حدث في السكك الحديدية فقد عانى الجانب الخاص بالاتصالات عن بعد من فائض عن القدرة الاستيعابية فقد يسر عمل عدد من التكنولوجيات الفرعية ، الانشطة التـي تقـوم علـى الرقـميـة Digit مثـل المجسـات لدراسـة خريطـة المورثـات أو الجينات genomics والماسح الضوئي المقطعي CT Scanner ومجسـات الحمض النوويDNA Probes وأنظمة التموضع أو تحديد المواقع الكونية والهواتف الخلوية- ولا يشك أحد أنها ستنتج تكنولوجيات أخرى، ولكن يبدو أن جزء الإنترنت من هذه القدرة يعاني مشكلة، وأن السخرية من مشاريعها المستقبلية قد بدأت .

هل نحن بانتظار مرحلة البناء الخاص بها ؟ بالتأكيد يمكننا مقارنة الإنترنت بما حدث في الأربعينيـات من القرن التـاسع عشـر: النجـاح المبـدئي والدعاية الصاخبة وملوك الإصدارات IPO kings والإقطاعيات الضـخمة ثم الانهيار، ولكن هذا التشابه المخـيف مع الأحـداث التي جرت منذ ١٦٠ سنة مضت لا يعطي الضمانات والتأكيدات أن ثورة المعلومات على وشك أن تنتقل إلى أي عصر ذهبي، ما هي الأدلة على ذلك ؟

تقدم احدى المناقشات أن ثورة المعلومات قد نالت من الوقت ما يكفي لنيـل فـرصتها، اذ يرجع تاريخ التكنولوجيا المساعدة الخاصة بها- مـن الليـزر والرقائق الدقيقة Micro chips ومـا سـمي أربانـت (الجيـل السـابق للإنترنت)- من الخمسينيات الى بدايات السبعينيات من القرن الماضي ، لذا فإن الثورة- طبقا لهذا الرأي- أتيح لها ٣٠ سنة لتثبت نفسـها، وآن لنـا أن نشهد مكاسبها الاقتصادية ، وهنا مرة أخرى يخبرنا التاريخ بخلاف ذلك ، إذ يخبرنا التاريخ أن هناك فترة تأخير كبيرة- عادة تستمر لعدة عقـود مـن الزمن- تقع بين التقنيـات أو التكنولوجيات التي تثير الثورات ، وبين ذروة

الثورة أو أوجها، فقد وصلت التكنولوجيات المساعدة لثورة الكهرباء والصلب والتي توفر لها إمكانية الحصول (مثل مصنع يسمى بيسيمر Bessemer للحديد والصلب، والمحرك والمولد الكهربائي) في السبعينيات من القرن التاسع عشر، الا أن أثرها الكامل لم يتحقق الشعور به إلا في حوالي عام ١٩١٠ حيث تم بناء مولد وات البخاري Watt حوالي عام ١٩٦٠ ولم ينتشر استخدام طاقة البخار سوى في حوالي عام ١٨٢٠ كما لم يحصل الإنتاج المكثف بالجملة إلا عام ١٩١٣ ولم يصل إلى القمة سوى في الخمسينيات والستينيات من القرن العشرين، مثل هذه الاستجابات التي تتأخر لعدة عقود من الزمن يجب أن تكون دليلا على أن شيئا غير التكنولوجيا وما يلي ذلك من تطبيقات لها في الحياة له أثر في ثورة ما، فإذا ظهرت تكنولوجيا قوية في وقت ما، فقد يحتاج الناس إلى عقد من الزمن حتى يسمعوا عنها ويجربوها: ولكن، هل يحتاج الأمر الى ثلاثة عقود، أو خمسة عقود ؟ لا بد أن هناك شيئا آخر بجانب البطء في الولوج إلى التكنولوجيا يسبب هذا التأخير.

وهذا الشيء الأخر هو وجود حاجة لاتخاذ ترتيبات عديدة واجراءات تحسينات عديدة ، وادخال تغييرات تنظيمية عديدة لأجل وضع التكنولوجيا موضع التطبيق قبل انتشار التكتل التكنولوجي الجديد، ولا يكفي في هذه الحالة أن تتوفر التكنولوجيا الأساسية الخاصة بالثورة وسواء كان المطلوب هو الطرق أو القضبان الحديدية أو الرقائق الدقيقة microchips فإن الثورة لا تصل بكامل زخمها إلا عندما نقوم ببناء أنشطتنا- منظماتنا وطرق عملنا- وتشييدها وتركيبها حول التكنولوجيا الخاصة بهذه الثورة ، وعندما تتكيف هذه التكنولوجيا معنا، بحيث تصبح مريحة وسهلة الاستخدام ، لذا فليس الأمر مجرد كون التكنولوجيا الأساسية

أفضل ، أو أسرع أو أرخص ، كل هذا يساعد ولكن ما يلزم بالفعل حتى تزدهر الثورة بالكامل وتؤتي ثمارها يتمثل في تكنولوجيا فرعية والترتيبات، والهياكل المعمارية التي تهيئنا للتكنولوجيا الجديدة ، وتهيئها لنا، ويستغرق وصول هذه التكنولوجيا الفرعية وقتا ، هو ما يحدد فترة البناء على أنها الفترة التي تستغرقها عملية بناء الترتيبات وخلق التكنولوجيا المعاونة التي تيسر الاستخدام الكامل للإمكانات الجديدة .

ويمكننا أن نرى هذا في حالة السكك الحديدية بعد الانهيار الذي حدث في عام ١٨٤٧ ، بعدها لم يتحسن النقل بالسكة الحديدية فقط ، ويصبح أسرع، وأرخص- بل جرت تحسينات كالسكك الحديدية من الصلب التي دخلت إلى الصناعة في الستينيات من القرن التاسع عشر، وبعدها بعقد من الزمان المحركات المركبة التي كانت قوتها أكبر لأنها تسمح للبخار أن يتمدد في أسطوانة بعد الأخرى، ولكن الأجهزة التي جعلت السكك الحديدية أكثر أمنا وأسهل في الاستخدام- وهو ما سأطلق عليه تنظيمات أو ترتيبات الاستخدام- هذه الأجهزة جاءت بعد ذلك في هذه الفترة نفسها وهي: أجهزة الدوافع التي قامت بتحريك مفاتيح التحويل والإشارات ، والتحكم في حركة السير عن طريق التلغراف الكهربائي، والكوابح الهوائية والقضبان المزدوجة المسار بالإضافة إلى عربات البولمان وهي الحافلات ذات الأسرة أو الغرف الصغيرة حيث يمكن أن ينام الركاب، وعربات المطاعم ، والمراحيض (من الملاحظ أن المراحيض وصلت إلى قطارات بريطانيا بعد وصولها الى قطارات أمريكا نظرا لأن هناك نفورا لدى الإنجليز من الاعتراف بعمل وظائف أو مهام جسمانية أمام الناس في العلن) ، في مرحلة البناء استمرت الابتكارات في تكييف وتهيئة التكنولوجيا الجديدة للاستخدام الأدمي دون انقطاع أو توقف، وقامت الأعمال بالتالي بالتكيف مع السكك الحديدية

وتم اختيار مــواقــع المصـــانع التي كـــان من الممكن في السابق أن تقـــام مجاورة للانهار، بالقرب من السكك الحــديدية الآن حـــتى تكـــون ملائمـــة أكثر لوسيلة النقل الجديدة، وتكيفت أيضا مرافق الإنتاج وطرق الشحن مـــع طريقة النقل هذه وفي الحقيقة، فمع أي ثورة مهمة يحتاج التنظيم التجـــاري إلى أن يقوم بما هو أكثر من عملية التكيف، فهي تحتاج ، بدرجة كبيرة لأن تعيد النظر في تعريفها أو تحديدها لنفسها – أي لإعادة هندسة نفسها .

تطور الماكينات واستخدام الآلات الحديثة في المصانع [1]:

فمـــثلا نجـــد أن مصـــانع غـــزل لانكاشيـــــر الإنجليـــــزية Englnd's Lancashire ظلت تستخدم الآلات القديمة التي مضى عصرها، ومع ذلك كان أصحاب هذه المصـــانع على دراية ووعي بمزايا الطرق والماكينـــات العصرية الحديثة، لماذا لم يتبنوا هذه الطرق وتلـــك الماكينـــات ؟ فنجـــد أن الماكينات الجديدة ذات الكفاءة الأعلى كانت أكثر ثقلا وأكبـــر حجمـــا، وأن مباني المصانع القديمة التي أنشئت في العصر الفيكتوري Victorian والتي كـــانت من الطابوق لم تكن مهيـــأة من حيث شكلها وتصميمها لاســـتيعاب هذه الآلات، كما لم تكن أعمدة الدعم الملاصقة مهيـــأة لتـــحمل ثقـــل ووزن هذه الماكـــينات، استلزمت التكنولوجيا الجديدة هدم المباني القديمـــة وبنـــاء منشآت أخرى مختلفة، ومنعت التكلفة العديد من القيام بهذا العمل ، ويحكـــي المؤرخ الاقتصادي بول ديفيد Paul David قصة مشابهة لذلك عن التباطؤ في تبني المحرك الكهربائي، فقبل التوصيل الكهربائي كان لدى كل مصـــنع آلة بخارية مفردة لتوليد الطاقـــة ، وكانت عبارة عن آلة غريبة الشكل يصدر منها صرير واحتكاك حركة الأعمدة والروافع مع المكـــابس وعجلـــة دوارة

---

[1] أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " التربية الاقتصادية والسياســـية – تبســـيط مبادئ الاقتصاد والسياسة الداخلية والخارجية " ص ٥٤ وما بعدها

ومجموعة من السيور والبكرات التي تقوم بتدوير اسطوانات الأعمدة على ارتفاع عدة طوابق من المبنى لتزويد كل ماكينات المصنع بالطاقة وجاءت المحركات الكهربائية التي تزود كل آلة بطاقتها بصورة مستقلة منفصلة، وبالتالي تطلب هذا غالبا إعادة تصميم المصانع، وحيث لم يكن لدى المعماريين الصناعيين أي معرفة بالكهرباء ، لذا أستلزم التوصل إلى أفضل تصميم وتنظيم قدر كبير من التجريب، واستغرق التبني الكامل لهذه التكنولوجيا ٤٠ سنة .

ونحن في موقف مشابه من الحسابات والإنترنت ، فاليوم تقوم مختلف الأعمال بتركيب أجهزة رقمية digital أو تستخدم برمجيات حاسوبية Software للمشروعات ، أو تستغل وسائل الاتصال من شخص لآخر بين الزملاء في العمل، إلا أنه من أجل التوصل إلى الاستخدام الفعال ، فهم في حاجة إلى إعادة هيكلة لأنشطتهم أي صميم تنظيمهم، كيف السبيل إلى ذلك؟ إلى الآن لا نعرف بالضبط ، فالأعمال لا تعرف شكل التنظيم الملائم الذي سيكون وتواجه احتمالات أن يمضي العهد على أي إعادة تنظيم وتصبح قديمة بسرعة مع مجيء تكنولوجيات جديدة ، حتى مع معرفة التنظيم الصحيح فسيتحتم على المنظمات أن تسدد التكاليف التي تحملها مارفن فرانكلMarvin Frankel - في إعادة تنظيم مصانع الغزل والنسيج من قبل- وذلك بهدم كل المنشآت القديمة ، ومع وجود وفرة كبيرة في وسائل التكنولوجيا، الا أن استخدامها يستلزم عملية تعلم واستثمار تمضي ببطء وفي الحقيقة هناك أدلة وبراهين قوية أن عملية هدم المنشآت القديمة وتبني تكنولوجيا المعلومات تسير بصورة منتظمة ومتقدمة في الصناعة بالولايات المتحدة وعلى أنها استمرت منذ التسعينيات في القرن الماضي كما أنها من الناحية الإحصائية تعتبر السبب الحقيقي للمكاسب في الإنتاجية

الضخمة لهذا العقد من الزمن ، وتظهر دراستان من الدراسات العصرية أن هذه العملية مستمرة- فحتى بعد الانهيار الأخيـر مازالـت المكاسـب فـي الإنتاجية التي تنبثق من التكنولوجيا الجديدة في قوتها وبالكـاد أصـابها أي تراجع ، والسبب في ذلك بسيط : سواء كان هناك انهيار أم لا، تهبط أسعار تكنولوجيـا المعلومات بشكل مستمر، وتستفيد الأعمال من هذه الميزة لشراء تكنولوجيا جديدة ، وتكييف ما تستخدم من وسائل مع هذه التكنولوجيا.

وهذا أمر صحي، إلا أنه لا يكفي أن تتكيف الأعـمـال والأفـراد مع تكتل مـا جـديد للتكنولوجيا، اذ تتحقق المكاسب الفعلية عندما تتكيف التكنولوجيا معهم ، وقد تبدو الفكرة العامة أن التكنولوجيا يجـب أن تتكيـف مـع مـن يستخدمها واضحة بما فيه الكفاية، إلا أنها لا تنال مـا تستحق مـن تقـدير فالناس لن تستخدم التكنولوجيا التي لا تعمل بطريقة صحيحة ، وسـيقومون بتجنب استخدام وإقفال البـاب بوجـه كل مـا يبـدو أنـه غيـر قابـل للاستعمال على نحو مريح أو يفي بالغرض، أو ما هو ليس محلا للثقة ، أو مجرد صعب الاستخدام، وبجعل التكنولوجيا أفضل وأسرع وأرخـص يـتم الوفـاء فقط بجـزء مما يلزم، فالتكنولوجيا الجديدة يتم اسـتخدامها عنـدما تكون أكثر ملاءمة وسهولة ومحلا للثقة أي عندما يمكن أن يعتمـد عليهـا بدرجة أكبر، وحتى يشيع استخدام أي تكنولوجيا فإنها يجب أن تقدم ما يمكن التعبير عنه بكلمة "الراحة" او "الملاءمة المسلية" amenity ، وهناك شـيء غامض يحدث للتكنولوجيا عندما تستوفي شروط الراحة والمتعة وهي أنهـا تختفي، إذ يتم امتصاصنا بالكامل في عالمها، وتختفي عظامها وجسدها بحيث لا نشعر بها بعدها، وهكذا فعندما نقوم بقيادة السيارة ليلا، فإنه يتم امتصاصنا بالكامل فى عالم السيارة فنحن نعي أننا نقـوم بالقيادة وأننا نمر بالأشجـار والأسوار، ولكننا لا نعي السيارة كتكنولوجيا، هنا تختفي السـيارة، وبهـذا

المقياس فإن الإنترنت اليوم ما بين الظهور والاختفاء كما كان الحـال فـي سيارة فورد طراز "تي " Model T Ford ، فلكي أتوصـل إلـى معرفـة حسابي بالبنك، فإن علي أن أشغل جهاز الكمبيوتر وأن أنتظر، ثم أطلب الرقم بوسـاطة المودم Modem وانتظر ثم أجـعل المتصفح Browser يبحث لي وانتظر، ثم أقوم بإدخال رقم الحساب وكلمات السر، وأنتظر، وطوال هذا الوقت يلازمني قلق بالكاد يكون ملحوظا من أن العمليـة قد تتوقف وتعلـق Hang-up في أي لحظة، فما زالت الشبكة Interface Web غير مريحـة في الاستخدام: غير ملائمة، لا يعتمد عليها دائما ولا توفر كل مـا أطلـب عندما أصل اليها، إنها لم تختف، إلا أنها لم تصل إلى تحقيق الألفة والراحة الممتعة، إنها ستستغرق بعض الوقت لكي تصبح تكنولوجيا مريحة مألوفـة متوفرة للاستخدام، فقد استغرقت السيارات مـن سـنة ١٨٩٠ تقريبـا إلـى الأربعينيات من القرن العشرين أي حوالي نصف قرن من التطور- وذلـك حتى تصل إلى تلك الدرجة والخاصية، واستلزمت منـا طرقـا مرصـوفة وكوابح متينة، وأجهزة إشعال أو احتراق و اطارات آمنة، وألف شيء آخر،

ثورة المعلومات والثورات الأخرى :

ولا تختلف ثورة المعلومات اختلافا جذريا عن الثورات السابقة الأخرى فـقد تحقق للإنترنت ازدهارها وتم تصادمها وسقوطها، وليس هناك مـا يبـرر أن ننكر التـاريخ وأن نبطـل مـفعـوله: فـالاسـتـخـدام الكامـل للتكنولوجيا سيتحقق في النهاية حتما، لقد كان الحال دائما هكذا، ولكن هـذا يستدعي من التكنولوجـيـا أن تكون ميـسرة لعمل المسـتخدم، وأن تعيـد الأعمال هيكلة نفسها لكي تستخدمها، وهذا ما سيحدث تدريجيا خلال السنوات العشر أو العشرين القادمة عندما يتم استكمال المكونات الناقصة من هيكلـة استخدام التكنولوجيا، وفي هذا البناء buidout فإن التكنولوجيا التي ستصبح

أكبر أهمية، تلك التي ستتحكم في سرعة الإيقاع ، هي التي أسميها "ترتيبات الاستخدام "،

اذا كان هناك فارق واحد في هذه الثورة مع ذلك ، فإن هذا الفارق قد يكون أنها لن تنتهي عندما تغطي كل البلاد بالألياف الضوئية أو الكابل الضوئي أو عندما يتوفر الكمبيوتر بثلاثة أضعاف سرعته الحالية Teraflop processor ، تتشكل تكنولوجيا المعلومات وتتحول كل عشر سنوات تقريبا، بحيث بات كل ما اعتقدنا أنه يعرف ثورة المعلومات ويحددها- مثل المعالجة في كتل Batch processing الحساب على سطح المكتب Desktop computing الاتصال القائم على الشبكة- يتغير باستمرار ويحل محله شيء جديد، وما ننتظره في المستقبل لا يمكن أبدا توقعه بالكامل ويعني هذا أنه يمكننا أن نتوقع ابتكارات أكثر في هذه المرحلة من مراحل البناء بالمقارنة لما تم في الثورات السابقة، ولكن خلال الخمس سنوات القادمة على الأقل فإن ما سيتحكم في قيادة عملية البناء هو أمر ظل غير ملحوظ ولم يشار إليه وهو: الاتصال الهادئ العنيد بين الأعمال، والظهور البطيء للخدمات القائمة على الشبكة Web-based services التي تقدمها عملية الترقيم Digitization .

سرعة إمكان عودة اقتصاديات ثورة المعلومات[1]:

هل من الممكن أن تعود اقتصاديات ثورة المعلومات بسرعة أم لا ؟

الاقتصاد هادئ الآن ، يبشر بفترة حمل للمرحلة الجديدة، وما نعرفه أنه عندما يأتي هذا الطور الجديد فإنه سيكون عملاقا.

---

[1] **أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد** " المكتبات الإلكترونية والرقمية وشبكة الإنترنت" ص ٨٥ وما بعدها

الكتاب الثالث

المدن والقرى العادية

تمهيد وتقسيم سوف نتناول موضوع هذا الكتاب فى الأبواب التالية :

الباب الأول : المدن[١]

الباب الثاني : القرى[٢]

---

[١] أنظر المستشار د.عبد الفتاح مراد " شــرح التربيــة الديمقراطيــة – تبسـيط المبادئ الديمقراطية والتعددية والمشاركة السياسية والحريات العامــة " ص ٦٥ وما بعدها .

[٢] أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " شرح التربية الدستورية والبرلمانيــة – تبسيط الدستور وقوانين مجلسى الشعب والشورى للناشئين " ص ٨٢ وما بعدها

الباب الأول

المدن

الفصل الأول

المجالس الشعبية المحـلية للمدن

تشكيل المجلس الشعبي المحلي :

تضمنت المادة ٤٧ من قانون نظام الإدارة المحلية أنه يشكل فى كل مدينـة مجلس شعبى محلى يمثل فيه كل قسم ادارى باثنى عشر عضوا , علـى أن يكون تمثيل المدينة ذات القسم الواحد بأربعة وعشرين عضوا [١].

انتخاب رئيس المجلس ووكيله :

وقررت المادة ٤٨ من قانون نظام الإدارة المحلية أنه يتعين انتخاب رئـيس ووكيل للمجلس الشعبى المحلى من بين أعضائه فى أول اجتماع لدور انعقاد المجلس العادى وذلك لمدة هذا الدور, على أن يكون أحدهما على الأقل مـن العمال أو الفلاحين ويحل الوكيل محل رئيس المجلس عند غياب الرئيس وفي حال ما اذا غاب الرئيس والوكيل تكون الرئاسة لأكبر الأعضاء سنا . وفـي حالة ما اذا خلا مكان أحدهما انتخب المجلس من يحل محله الى نهاية مدته .

مهام المجلس الشعبي المحلي :

بينت المادة ٤٩ من قانون نظام الإدارة المحلية أن يتولى المجلـس الشـعبى المحلى للمدينة ــ فى نطاق السياسة العامة للمركز ــ الرقابة والاشراف على

---

[١] المادة (٤٧)استبدلت بالقانون رقم ٨٤ لسنة ١٩٩٦ الجريدة الرسمية العـدد ٢٤ مكرر في ١٩٩٦/٦/٢١ وكان قد سبق استبدالها بالقانون رقـم ٥٠ لسـنة ١٩٨١ السابق الإشارة إليه وكان قد حكمت المحكمة الدستورية العليل في الدعوى رقـم ٢ لسنة ١٦ ق دستورية بجلسة ٢/٣/ ١٩٩٦ بعدم دستورية المادة ٤٧ فيما تضـمنته من انتخاب عضو واحد في كل مجلس من المجـالس الشـعبية المحليـة بطريـق الانتخاب الفردي وانتخاب باقي أعضائه عن طريق القوائم الحزبية .

مجالس الأحياء والتنسيق بينها والرقابة على مختلف المرافق ذات الطابع المحلى فى نطاق المدينة ويختص فى حدود القوانين واللوائح بالمسائل المنصوص عليها فى البنود (١-٧) من المادة (٤١) على مستوى المدينة.

صلاحيات المجلس الشعبي المحلي فيما يخص أموال المدينة

أجازت المادة ٥٠ من قانون نظام الإدارة المحلية للمجلس الشعبى المحلى للمدينة التصرف بالمجان فى مال من أموال المدينة الثابتة أو المنقولة أو تأجيره بايجار اسمى أو بأقل من أجر المثل بقصد تحقيق غرض ذى نفع عام وذلك بعد موافقة المحافظ وعلى ان يكون هذا التصرف لاحدى الوزارات أو المصالح الحكومية أو الهيئات العامة أو شركات القطاع العام أو الجمعيات والمؤسسات الخاصة ذات النفع العام.

وبمراعاة حكم الفقرة الثالثة من المادة (١٤) من هذا القانون ومع عدم الاخلال بأحكام القوانين الخاصة بتملك الأجانب للعقارات حظرت المادة ٥٠ على المجلس الشعبي المحلي التصرف بالمجان أو التأجير بايجار اسمى أو بأقل من أجر المثل لأحد الأشخاص الاعتبارية الخاصة أو لجهة أجنبية الا لغرض ذى نفع عام وعلى أن يكون هذا التصرف بموافقة الوزير المختص بالادارة المحلية اذا كان ذلك فى حدود عشرين الف جنيه فى السنة المالية الواحدة وبموافقة رئيس مجلس الوزراء فيما زاد على ذلك و بما لا يجاوز خمسين ألف جنيه , ويجب موافقة مجلس الوزراء فيما يجاوز ذلك .[١]

---

[١] المادة رقم (٥٠) استبدلت بالقانون رقم ٥ لسنة ١٩٨١ الجريدة الرسمية العدد ٢٦ في ١٩٨١/٦/٢٥ .

الفصل الثاني

الموارد المالية للمدينة

موارد المدينة المالية [١]:

بينت المادة ٥١ من قانون نظام الإدارة المحلية موارد المدينة المالية وذلك على التفصيل التالي :

(أولا) حصيلة الضريبة على العقارات المبنية الواقعة فى دائرة اختصاص المجلس والضرائب الاضافية المقررة عليها ما عدا الضرائب المخصصة حصيلتها طبقا للقانون لأغراض قومية .

(ثانيا) حصيلة ضريبتى الملاهى والمراهنات المفروضتين فى دائرة المدينة .

(ثالثا) ٧٥ % من حصيلة الضريبة الأصلية المقررة على الأطيان الكائنة فى دائرة اختصاص المدينة و ٧٥ % من حصيلة الضريبة الاضافية المقررة على هذه الأطيان .

(رابعا) ما يخصصه المجلس الشعبى المحلى للمحافظة لصالح المدينة من الموارد المقررة للمحافظة .

(خامسا) حصيلة مقابل التحسين المفروض على العقارات التى انتفعت من أعمال المنفعة العامة بالفئات ووفقا للقواعد المقررة فى القانون الخاص بفرض مقابل تحسين على العقارات التى يطرأ عليها تحسين بسبب أعمال المنفعة العامة .

(سادسا) الرسوم التى يفرضها المجلس الشعبى المحلى للمدينة فى نطاقه فى حدود القوانين

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح التربية الديمقراطية – تبسيط المبادئ الديمقراطية والتعددية والمشاركة السياسية والحريات العامة " ص ٥٦ وما بعدها .

واللوائح على ما يأتى:

(١) مستخرجات قيد المواليد والاجراءات الصحية .

(٢) رخص المحاجر والمناجم ورخص الصيد .

(٣) أعمال التنظيم والمجارى وأشغال الطرق والحدائق العامة.

(٤) المحال العمومية والأندية والمحال الصناعية والتجارية .

(٥) حيوانات الجر والكلاب والدواب وما ماثل ذلك .

(٦) المراكب التجارية ومراكب الصيد والنزهة ومعادى النيل والعائمات على اختلاف أنواعها.

(٧) ما يذبح فى المذابح العامة أو النقط المستعملة لذلك .

(٨) الأسواق المرخص فى ادارتها للأشخاص الخاصة.

(٩) استهلاك المياه والتيار الكهربائى والغاز فى حدود ١ % من قيمة الاستهلاك اذا لم يتولى المجلس استغلال هذه المرافق بنفسه .

(١٠) الانتفاع بالشواطئ والسواحل أو استغلالها .

(١١) الايجارات التى يؤديها شاغلو العقارات المبنية الخاضعة لضريبة المبانى لغاية ٤% على الاكثر من قيمتها الايجارية وذلك مع مراعاة أحكام القانون المنظم للعلاقة بين المؤجر والمستأجر وعلى ملاك العقارات المبنية أو المنتفعين بها تحصيل هذا الرسم من شاغليها وأداؤه فى مكاتب التحصيل فى المواعيد المحددة لأداء الضريبة على العقارات المبنية.

(سابعا) المقابل الذى يفرضه المجلس على الاستغلال أو الانتفاع بالمرافق العامة التابعة للمدينة أو التى تديرها الأجهزة التنفيذية فيها أو على استعمال واستغلال الأملاك العامة التى تديرها المدينة .

(ثامنا) حصيلة الحكومة فى نطاق المدينة من ايجار المبانى وأراضى البناء الفضاء الداخلة فى أملاكها الخاصة .

(تاسعا) ايرادات استثمار أموال المدينة والمرافق التى تتولاهـا وايـرادات الأسواق العامة فى نطاقها .

(عاشرا) [١] الاعانات الحكومية والتبزعات والوصايا والهبات بشرط موافقة رئيس مجلس الوزراء على قبول ما يرد منها من هيئات أو أشخاص أجنبية.

(حادى عشر) القروض التى يعقدها المجلس .

العقارات المعفاة من الرسوم الواردة في البند(١١ سادسا)

قررت المادة ٥٢ من قانون نظام الإدارة المحلية إعفاء بعض العقارات مـن الرسوم المنصوص عليها فى البند(١١ سادسا) من المادة ٥١ وهي العقارات الأتي بيانها:

(١) العقارات التى تشغلها الوزارات والمصالح والهيئات العامة والمجـالس الشعبية المحلية للوحدات المحلية والجمعيات والمؤسسات الخاصة المشـهرة طبقا للقانون.

(٢) العقارات المعفاة من الضريبة على العقارات المبنية .

(٣) العقارات المملوكة للدول الأجنبية بشرط المعاملة بالمثل..

نفاذ قرار المجلس الشعبي المحلي في شأن فرض الرسوم

قررت المادة ٥٣ من قانون نظام الإدارة المحلية أن قرار المجلس الشعبى المحلي فى شأن فرض الرسوم المنصوص عليها فى المادة (٥١) لا يكـون نافذا الا بعد موافقة المجلس الشعبى المحلى للمركز والمحافظ .

و تضمنت المادة كذلك أنه يجوز للمحافظ أن يطلب من المجلـس تقريـر أو تعديل رسم محلى معين تمكينا له من مباشرة أعماله فيما يعود بالنفع المحلى

---

[١] مادة ٥١ بند عاشرا مستبدل بالقانون رقم ٥٠ لسنة ١٩٨١ السابق الإشارة إليه

كما يجوز له أن يطلب الى المجلس الغاء الرسم أو تعديله أو تقصير أجل سريانه اذا رأى أن بقاءه لا يتفق والسياسة الاقتصادية أو المالية للدولة.

وفي حالة رفض المجلس اجابة الطلب يعرض الامر على المجلس الشعبى المحلى للمحافظة ليقرر فيه ما يراه , فاذا استمر الخلاف عرض الأمر على مجلس الوزراء ويكون قراره فى هذا الشأن نهائيا [1].

حساب الخدمات والتنمية للمدينة

نصت المادة ٥٤ من قانون نظام الإدارة المحلية على أن المجلس الشعبى المحلى للمدينة ينشئ حسابا للخدمات والتنمية للمدينة ويصدر بتنظيم هذا الحساب قرار من المحافظ وتعتبر أموال هذا الحساب أموالا عامة وبصفة خاصة فيما يتعلق بتطبيق قانون العقوبات وفيما يختص بالتحصيل والصرف والرقابة ولا يؤول فائض هذا الحساب الى الخزانة العامة .

الفصل الثالث

رئيس المدينة

سلطات رئيس المدينة

بينت المادة ٥٥ من قانون نظام الإدارة المحلية أنه يكون لكل مدينة رئيس له سلطات وكيل الوزارة ورئيس المصلحة فى المسائل المالية والادارية بالنسبة لأجهزة وموازنة المدينة على النحو الذى تبينه اللائحة التنفيذية ويقسم اليمين المبينة بالمادة (٢٥) أمام مجلس قبل مباشرنه لأعماله .

تشكيل المجلس التنفيذي

نصت المادة ٥٦ من قانون نظام الإدارة المحلية على أنه يشكل بكل مدينة مجلس ننفيذى برئاسة رئيس المدينة وعضوية كل من :

---

[1] الفقرة الأخيرة من المادة ٥٣ مستبدلة بالقانون رقم ٥٠ لسنة ١٩٨١ السابق الإشارة إليه .

(١) مديرى ادارات الخدمات والانتاج بالمدينة الذين تحددهم اللائحة التنفيذية

(٢)سكرتير المدينة ويكون أمينا للمجلس .

ويجتمع هذا المجلس بدعوة من رئيسه مرة على الأقل كل أسبوعين فى المكان الذى يحدده , وفى حالة غياب الرئيس يحل محله مأمور المركز .

اختصاصات المجلس التنفيذي

بينت المادة ٥٧ من قانون نظام الإدارة المحلية اختصاصات المجلس التنفيذي حيث يتولى المجلس التنفيذى معاونة رئيس المدينة فى وضع الخطط الادارية والمالية اللازمة لشئون المدينة ولتنفيذ قرارات المجلس الشعبى المحلى للمدينة كما يقوم بدراسة وبحث ما قد يحيله المجلس الشعبى المحلى أو رئيس المدينة من الموضوعات ويتولى المجلس بوجه خاص فى حدود القوانين واللوائح ما يأتى :

(١) متابعة الأعمال التى تتولاها الأجهزة التنفيذية للمدينة وتقييم مستوى الأداء وحسن انجاز المشروعات والخدمات على مستوى المدينة .

(٢) أعداد مشروع موازنة المدينة واقتراح توزيع الاعتمادات المخصصة للاستثمارات – بعد اعتمادها – على مشروعات الأحياء المختلفة .

(٣) مراقبة تحصيل موارد المدينة أيا كان نوعها.

(٤) مساعدة المرافق والمنشآت والأجهزة المحلية .

(٥) الاشتراك مع وحدة محلية أخرى فى انشاء أو ادارة أعمال أو مرافق لحساب الوحدتين وذلك بعد موافقة المجلس الشعبى والمحلى للمدينة .

(٦) وضع القواعد التى تكفل حسن سير العمل بالأجهزة الادارية والتنفيذية بالمدينة .

(٧) مباشرة الاختصاصات المنصوص عليها فى المادة ٣٣ فقرات ز,ح,ط . وذلك على مستوى المدينة .

الباب الثاني

القرى

الفصل الأول

المجالس الشعبية المحلية للقرى

تمثيل المجلس الشعبي المحلي للقرية

تضمنت المادة ٦٦[١] من قانون نظام الإدارة المحلية أنه يشكل فى كل قرية تمثل وحدة محلية مجلس شعبى محلى من أربعة وعشرين عضوا ".

على أنه اذا كان نطاق الوحدة المحلية للقرية يشمل مجموعة من القرى المتجاورة تمثل القرية التى فيها مقر المجلس بعضوين على الأقل , وباقى القرى بعضو واحد لكل منها على الأقل ولا يجوز فى جميع الأحوال أن يزيد عدد أعضاء المجلس عن أربعة وعشرين عضوا الا بالعدد الذى يقتضيه تمثيل كل قرية من القرى الداخلة فى نطاق الوحدة المحلية للقرية .

انتخاب رئيس المجلس ووكيله

وقررت المادة ٦٧ من قانون نظام الإدارة المحلية أنه يتعين أن ينتخب المجلس الشعبى المحلى من بين أعضائه فى أول اجتماع لدور انعقاده العادى ولمدة هذا الدور رئيسا ووكيلا له على أن يكون أحدهما على الأقل من العمال أو الفلاحين .

---

[١] مادة ٦٦ مستبدلة بالقانون رقم ٨٤ لسنة ١٩٩٦ الجريدة الرسمية العدد ٢٤ مكرر في ١٩٩٦/٦/٢١ وقد سبق استبدالها بالقانون رقم ٥٠ لسنة ١٩٨١ السابق الإشارة إليها وبالقانون رقم ١٤٥ لسنة ١٩٨٨ السابق الإشارة إليه .

وكان قد حكمت المحكمة الدستورية العليا في الدعوى رقم ٢ لسنة ١٦ ق دستورية بجلسة ١٩٩٦/٢/٣ بعدم دستورية نص المادة ٦٦ وذلك فيما تضمنته من انتخاب عضو واحد في كل مجلس من المجالس الشعبية المحلية بطريق الانتخاب الفردي وانتخاب باقي أعضائه عن طريق القوائم الحزبية .

وفي حالة غياب رئيس المجلس يحل الوكيل محله , أما فـي حالـة غيـاب الرئيس والوكيل تكون الرئاسة لأكبر الأعضاء سنا , واذا خلا مكان أحدهما انتخب المجلس من يحل محله الى نهاية مدته .

اختصاصات المجلس المحلي للقرية [١] :

بينت المادة ٦٨ من قانون نظام الإدارة المحلية اختصاصات المجلس المحلي للقرية حيث يتولى المجلس الشعبى المحلى للقرية فى نطاق السياسة العامـة للمركز الرقابة على مختلف المرافق ذات الطابع المحلى فى نطاقه ويخـتص فى حدود القوانين واللوائح بما يأتى :

١- اقتراح خطة تنمية القرية اقتصاديا واجتماعيا وعمرانيا .

٢- اقتراح مشروع الموازنة , واقرار مشروع الحساب الختامى .

٣- اقتراح وسائل المشاركة الشعبية بالجهود والامكانيات الذاتية فى نطـاق القرية لرفع مستواها.

٤- العمل على نشر الوعى الزراعى بما يحقق تحسـين وتنويـع الانتـاج الزراعى.

٥- اقتراح انشاء مختلف المرافق العامة بالقرية .

٦ - العمل على محو الأمية وتنظيم الأسرة ورعاية الشباب وتعميق القـيم الدينية والخلقية.

---

[١] أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " شرح التربية الشُرَطية – تبسيط المبـادئ القانونية الشُرَطية ونظام هيئة الشرطة وأكاديمية الشرطة .

الفصل الثانى

الموارد المالية للقرية

موارد القرية المالية

بينت المادة ٦٩[١] من قانون نظام الإدارة المحلية الموارد الماليـــة القريـــة وهي كما يأتى :

1 ــ ٧٥ % من حصيلة الضريبة الأصلية المقررة على

الأطيان الكائنة فى نطاق القرية •

٧٥% من حصيلة الضريبة الاضافية المقررة على هذه الأطيان •

2 ــ حصيلة ضريبة الملاهى المفروضة فى نطاق القرية •

3 ــ موارد أموال القرية والمرافق التى تقوم بادارتها •

4 ــ ما يخصصه المجلس الشعبى المحلى للمحافظة من مــوارد المحافظــة لصالح القرية •

5 ــ الاعانات الحكومية •

6 ــ التبرعات والهبات والوصايا بشرط موافقة رئيس مجلس الوزراء على قبول ما يرد منها من هيئات أو أشخاص أجنبية .

7 ــ القروض التى يعقدها المجلس •

حساب الخدمات والتنمية المحلية في القرية

نصت المادة ٧٠ من قانون نظام الإدارة المحلية على أن ينشأ بكــل قريـــة حساب خاص للخدمات والتنمية المحلية بها تتكون موارده من :

---

[١] مادة ٦٩ مستبدلة بالقانون رقم ٥ لسنة ١٩٨١ السابق الإشارة إليه .

١- ٧٥% من حصيلة الرسوم المفروضة طبقا لأحكام المادة (٣٧) المحصلة فى نطاق القرية.

٢- أموال المشروعات التى تدار على أساس رأس المال الدائر فـى نطـاق القرية.

٣- مقابل تمليك المبانى فى نطاق القرية التى يتـولى حسـاب الخـدمات انشاءها.

٤- ايجارات المبانى السكنية والمرافق التى يتولى حساب الخدمات انشاءها.

٥- حصة الخدمات الاجتماعية من أرباح الجمعيات التعاونية الزراعية فـى نطاق القرية .

٦- الاعانات والتبرعات والهبات والوصايا التى يوافق علـى تخصيصـها المجلس الشعبى المحلى للقرية .

أوجه استخدام موارد حساب الخدمات والتنمية المحلية في القرية:

أوضحت المادة ٧١ من قانون نظام الإدارة المحلية أوجه اسـتخدام مـوارد حساب الخدمات والتنمية المحلية للقرية حيث نصت على أنها تستخدم وفقـا لما يقرره المجلس الشعبى المحلى للقرية فى الاغراض الآتية :

١- تمويل المشروعات الانتاجية والخدمات المحلية وفقا لخطة محلية يـتم وضعها واعتمادها من المجلس الشعبى المحلى للمحافظة فى اطـار الخطـة العامة للدولة .

٢- استكمال المشروعات الواردة فى الخطة العامة التى لا تكفى الاعتمادات المقررة لها فى موازنة القرية لاتمامها وانشاء المشروعات التى تقام بالجهود الذاتية وفقا للأولويات التى يقترحها المجلس الشعبى المحلى للقرية ويقرهـا مجلس شعبى محلى المحافظة .

٣- رفع مستوى أداء الخدمات المحلية .

ويصدر بتنظيم هذا الحساب قرار من المحافظ وتعامل أموال هذا الحساب معاملة الاموال العامة وبصفة خاصة فيما يتعلق بتطبيق قانون العقوبات وفيما يختص بالتحصيل والصرف والرقابة ولا يؤول فائض أموال هذا الحساب الى الخزانة العامة[١] .

الفصل الثالث

رئيس القرية

سلطات رئيس القرية :

قررت المادة ٧٢ من قانون نظام الإدارة المحلية أنه يتعين أن يكون لكل قرية رئيس تكون له سلطات رئيس المصلحة فى المسائل المالية والادارية بالنسبة لأجهزة وموازنة القرية ويقسم الرئيس قبل مباشرته لأعماله اليمين المبينة بالمادة (٢٥) أمام المجلس الشعبى المحلى للقرية .

تشكيل المجلس التنفيذي :

قررت المادة ٧٣ من قانون نظام الإدارة المحلية أنه يتعين أن يشكل بكل قرية مجلس تنفيذى برئاسة رئيس القرية وعضوية كل من :

١- رؤساء الأجهزة التنفيذية بدائرة القرية الذين تحددهم اللائحة التنفيذية

٢- سكرتير القرية ويكون أمينا للجنة .

ويجتمع هذا المجلس بدعوة من رئيسه مرة على الأقل كل أسبوعين فى المكان الذى يحدده وفى حالة غياب الرئيس يحل محله أقدم رؤساء الأجهزة التنفيذية بالقرية .

---

[١] **أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد** " التربية الاقتصادية والسياسية – تبسيط مبادئ الاقتصاد والسياسة الداخلية والخارجية " ص ٦٢ وما بعدها

اختصاصات المجلس التنفيذي[١] :

بينت المادة ٧٤ من قانون نظام الإدارة المحلية اختصاصات المجلس التنفيذي للقرية حيث يختص المجلس التنفيذى بمعاونة رئيس القرية فى وضع الخطط الادارية والمالية اللازمة لشئون القرية , ولتنفيذ قرارات وتوصيات المجلس الشعبى المحلى للقرية كما يقوم بدراسة وبحث ما قد يحيله اليه المجلس الشعبى المحلى أو رئيس القرية من الموضوعات .

ويتولى المجلس بوجه خاص فى حدود القوانين واللوائح ما يأتى :

(١) مراقبة تحصيل موارد القرية أيا كان نوعها .

(٢) مساعدة المرافق والمنشآت والأجهزة المحلية .

(٣) وضع القواعد التى تكفل حسن سير العمل بالأجهزة الادارية والتنفيذية بالقرية [٢].

(٤) بحث احتياجات القرية من المرافق والخدمات والمشروعات اللازمة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية والعمرانية للقرية.

---

[١] أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " شرح التربية القضائية – تبسيط المبادئ القانونية والقضائية " ص ٦٢ وما بعدها .

[٢] أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " شرح التربية الديمقراطية – تبسيط المبادئ الديمقراطية والتعددية والمشاركة السياسية والحريات العامة " ص ٦٩ ومابعدها .

الكتاب الرابع

المدن والقرى الذكية

تمهيد وتقسيم:

سوف نتناول موضوع الكتاب فى الأبواب التالية :

الباب الأول : القواعد الأساسية التى تقوم عليها المدن الذكية [١]

الباب الثاني : دور الكروت الذكية فى تنظيم وإدارة المدن الذكية [٢]

الباب الثالث : دور الذكاء الصناعى فى التعرف على الأشخاص فى المدن الذكية [٣]

الباب الرابع : خصائص الكمبيوتر فى المدن والقرى الذكية [٤]

الباب الخامس : الحياة اليومية فى المدن الذكية [٥]

الباب السادس : رؤى مستقبلية للمدن الذكية

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح نظام مكتبة الإسكندرية والعولمة الثقافية " صـ ١٥٢وما بعدها .

[٢] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح نظام منظمة التجارة العالمية والعولمة والأقلمة " صـ ٥٤ وما بعدها .

[٣] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح التربية الشُرطية – تبسيط المبادئ القانونية الشُرطية ونظام هيئة الشرطة وأكاديمية الشرطة " صـ ٨٥ وما بعدها .

[٤] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " الكمبيوتر والإنترنت للقضاة والباحثين والمهن الحرة " صـ ٥٨ وما بعدها .

[٥] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " المكتبات الإلكترونية والرقمية وشبكة الإنترنت " صـ ٨٧ وما بعدها .

الباب الأول

القواعد الأساسية التى تقوم عليها المدن الذكية

تقوم المدن الذكية على عدة قواعد من اهم تلك القواعد :

اولا : وجود تقدم تكنولوجى والكترونى بطريقة تسمح بانشاء تلك المدن

ثانيا : التقدم الاقتصادى من اهم العناصر الاساسية لبناء مدينة ذكية متكاملة

ويعتبر هذان العنصران من اهم العناصر التى تقوم عليها المدن الذكية ومن اجل انشاء المدينة الذكية الكاملة هناك عدة نصائح نقدمها فى البنود التالية :

١- الحكومة الالكترونية [١]:

من مميزات المدن الذكية ان تكون الادارة الحقيقة بها هى الحكومة الالكترونية ومن خلال الحكومة الالكترونية تتم ادارة المدينة الذكية وتتم من خلالها ايضا تعاملات المواطنين العادية اليومية .

٢- دراسة تجارب البلدان المتقدمة : [٢]

فقد بدأت العديد من الدول المتقدم مثل الولايات المتحدة الأمريكية وكندا وبريطانيا واليابان ودول أوربية أخرى بتنفيذ مشاريع المدينة الذكية منذ سنين أو اكثر (على الرغم من ان أى منها لم يستكمل مشروعلاة بعد) .

ومن المفيد جدا الاطلاع على تلك التجارب ولكن ليس نسخها حرفيا فلكل بلد ملامح خاصة تميزها عن باقى دول العالم .

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " الحكومة الإلكترونية والرقمية " صـ ٤٨ وما بعدها .

[٢] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح النصوص العربية لاتفاقيات الشراكة المصرية الأوروبية " صـ ٥٤ وما بعدها .

٤- الأغلى هو الارخص :

يجب تطبيق أفضل طرق تقنية المعلومات المتاحة عندما يتم إنشاء المدينة الذكية وتجنب الطرق السهلة الاقل جودة حتى لو كانت أقل تكلفه .

٥- ميزانية المستقبل :

يجب رصد ميزانية ضخمة وكبيرة ومخصصة بمشاريع تقنية المعلومات والتقدم التكنولوجى وعدم النظر الى ميزانية الاعوام السابقة .

٦- أهمية الأمن والخصوصية :

مسألتى أمن وخصوصية المعلومات يجب الاهتمام بهما حيث أن المدن الذكية اساسا تقوم على تقنية المعلومات والعالم الافتراضى للمعلومات ويجب حماية تلك المعلومات بشكل يبع عنها العبث أو التخريب بها بأى شكل من الاشكال

٧- نشر الثقافة الرقمية :

يجب على الحكومة ان تقيم روابط قوية مع قادة تقنية المعلومات فى القطاع الخاص ومع الجهات الاعلامية والشخصيات الفاعلة فى المجتمع لنشر الثقافة الرقمية وتحفيز الاقتصاد .

٨- فرص متساوية للجميع :

يجب استثمار تقنية المعلومات لخلق فرص متساوية أمام المبدعين والمطورين من العاملين فى القطاعين الحكومى والخاص وتشجيعهم على تحقيق أفكارهم .

٩- دعم المشاريع ذات المخاطر المحسوبة (١) :

يجب على الحكومات تشجيع القطاعين العام والخاص على الاستثمار فى مشاريع تقنية المعلومات المستقبلية ذات المخاطر الاقتصادية المحسوبة .

---

(٢) **أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " التربية الاقتصادية والسياسية – تبسيط مبادئ الاقتصاد والسياسة الداخلية والخارجية " ص ٣٨ وما بعدها**

١٠- تعزيز الاتصال بين جميع طبقات الشعب [١]:

يجب تعزيز الاتصال بين جميع طبقات الشعب لمعرفة جميع الاراء والافكار التى قد تساعد فى التقدم على جميع المستويات وبدورة سوف يؤدى الى التقدم فى انشاء المدينة الذكية .

---

[١] أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " شرح التربية الديمقراطية – تبسيط المبادئ الديمقراطية والتعددية والمشاركة السياسية والحريات العامة " ص ٤٢ وما بعدها .

الباب الثاني

دور الكروت الذكية في تنظيم وإدارة المدن الذكية

البطاقات الذكية والنقود الرقمية في المدن الذكية :

إن النقود بسبيلها الأن لتصبح رقمية على نحو مطرد ، النقود الرقمية هي نقود تتجسد في نهاية الأمر في شكل معلومات بحتة .

لقد أصبح هذا الأمر واقعاً الآن بالنسبة للبنوك الكبيرة والمؤسسات الدولية إن الناس اليوم لا يضعون ٥ بلايين دولار في شاحنة ويذهبون بها من بنك إلى أخر ، إن هذا عمل غير معقول ، وفي المستقبل سيختفي ، حتى هذا العشر ، ويصبح إلكترونياً ، وعندما تهبط تكلفة الشرائح الدقيقة في السنوات القادمة سيكون هناك ضغط اقتصادي كبير على الناس ، للتحول إلى البطاقات الذكية والنقود الرقمية ، ويعود هذا إلى أن الإبقاء على مجتمع قائم على النقد عملية مكلفة جداً .

أن عد النقد ونقله وتخزينه وحمايته يكلف حوالي ٤ في المائة من قيمة كل التبادلات كما أن الفائدة المفقودة من جراء الاحتفاظ بالنقود ، بدلاً من حفظها في حسابات ادخارية ، كبيرة أيضا .

إن المال دين على أحد البنوك ، هذا هو الأمر ببساطة ولم يعد ذهبا ولا فضة أيضا ، إن النقد القابع في البنك هو مال لا يجلب فائدة ، ولا يزداد قيمة ويجب دوما حمايته .

لقد احتلت أوروبا الصدارة في الإنتاج الكبير للنسخ الأولية من البطاقات الذكية ، التي تتضمن بضعة كيلوبايتات من الذاكرة ، ويعد استخدام المستهلكين لهذه البطاقات ، كبطاقات هاتف ، برهانا على ما لها من قيمة حيث يستخدم أكثر من ٢٠ مليون بطاقة ذكية ، وكذلك الحال في باقي أوروبا

حيث أصدر معظم الـــ ٢٥٠ مليون بطاقة ذكية الموجودة في حيز التداول .
هناك ايضا بطاقـــات ذكية تحمل معلومات صحية أساســية لكـــل مـــواطن وستحل البطاقات الذكية في المســـتقبل محـــل بطاقـــات للهـــاتف والقطـــار والترانزيت وبطاقـــات الاعتماد ، والبطاقات التي تستخـــدم لعدادات وقوف السيارات ، ولتحويل مبالغ نقدية صغيرة ولآلات البيع ، وسوف تخزن أيضاً تاريخك الطبي وسجلات الضمان ومعلومات عن جواز السفر وكامل ســـجل صور العائلة ، ويمكنها حتى أن تتصل بشبكة الإنترنت .

دور الكروت الذكية فى تعاملات المدن الذكية :

الطريق الصحيح نحو التحول الى تكنولوجيا الكروت الذكية :

أصبحت تكنولوجيا الكروت الذكية من ضروريات المدن الذكية بل تعتبر من أساسيات المدن الذكية وعلى ذلك يجب التركيز على المفاهيم الآتية :-

١- سرعة تطوير القطاع المصرفي.

٢- ضرورة إدخال تكنولوجيا الكروت الذكية كبديل ذو طابع عالي للأمان وله بعد كبير ومثمر في المستقبل.

٣- ضرورة إدخال الكروت الذكية لخدمة العملاء وتوفير خدمات جديدة غير معتاد عليها ورفع درجة الأمان في التعاملات الإلكترونية بالبنوك [١].

فيجب الاعتراف ان الكروت الذكية وتطبيقاتها وما لها من أهميـــة قصـــوى لتطوير المجتمع وعلي الأخص القطاع المصرفي وتغيير شكل وحياة الفرد، وتقديم خدمات أكثر له ، قد جعل من تكنولوجيا الكروت الذكية الأساس الذى تقوم علية الذكية .

---

[١] أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " شرح التربية العَولَمِيَة – تبسيط مبـــادئ العولمة واتفاقيات الجات ومنظمة التجارة العالمية ." ص ٤٥ ومابعدها .

فيجب تشجيع الشركات التي تعمل في تكنولوجيا الكروت الذكيـــة وتطـــوير جميع القطاعات قطاع البنوك .

التحول الى تكنولوجيا الكروت الذكية فى الشرق الأوسط :

من المنتظر ان تتحول منطقة الشرق الأوسط الى تكنولوجيا الكروت الذكية بنهاية عام ٢٠٠٥ مما يساعد على تطوير تلك التكنولوجيا والتوجه نحو نظام المدن الذكية .

أساليب نشر تكنولوجيا الكروت الذكية :

يجب نشر الوعي والتعريف بأهمية وماهيـــة الكـــروت الذكيـــة ومزاياهـــا وفوائدها، وذلك ليس فقط للهيئات والمؤسسات وإنما أيضا الأفراد والجامعات وكل الفئات، وكذلك نشر الوعي عن طريق الندوات والمؤتمرات والتخاطب مع أجهزة الإعلام سواء المرئية منها أو المكتوبة.

استخدامات تكنولوجيا الكروت الذكية :

استخدام الكروت الذكية موجود فى اكثر من صورة بجانب القطاع المصرفى فهناك تطوير يحدث فى هيئات البريد العالمية فهناك تطوير لدفاتر التـــوفير باستخدام الكروت الذكية وإضافة بعض الخدمات التي من شأنها توفير الراحة لعملاء البريد.

وأيضا هناك من سيخاطب من خلال المحفظة الإلكترونية والتي تدور فكرتها حول كيف يتم شحن بطاقة بكم معين من المال ويستمتع حاملوا هذه البطاقـــة بميزة عدم حمل النقود حيث يمكنهم استخدام هذه البطاقات في أماكن الانتظار والأتوبيسات ومحطات البنزين. وهذه الخدمة مقدمة في عدد من دول العـــالم كأوروبا وفرنسا وإيران .

وأيضا هناك بالطبع مشروع الرقم القومى الذى يتم اتخاذه فى كثير من الدول وهو قائم أساسا على تكنولوجيا الكروت الذكية وهي عالية الأمان .

الباب الثالث

دور الذكاء الصناعي في التعرف على الأشخاص في المدن الذكية

بعد أحداث ١١ سبتمبر وجد العالم نفسه في خضم حرب من طوفان الإرهاب وكان لابد من التدقيق – في التحقق من الهوية وابتكار وسائل جديدة لإثبات الشخصية كبديل لبصمات الأصابع والجوازات والبطاقات الشخصية التي يسهل تزويرها .

ولقد ظهرت إلى الوجود أخيراً بصمات جديدة ، تعتمد على تكنولوجيا معقدة ، يصعب تقليدها أو التلاعب فيها ، وتحتاج إلى مهارة من مستخدميها وأجهزة خاصة للتعامل معها .

سقوط عرش بصمة الإصبع:

من إعجاز قدرة الله في خلقه ، أن بلايين الملايين من البشر تختلف تعرجات خطوط أصابعهم ، الأمر الذي اكتشفه بعض القدامى فجعلوا منه سمة تميزه عن الآخرين ، فيما تعارف على تسميته "البصمة". وأصبحت بصمة الأصابع علامة مميزة للشخص كاسمه ، مع فارق أن الأسماء قد تتكرر ويحملها كثير من الناس ، ولكن البصمة لا يمكن أن تتكرر ، ووجد فيها رجال الأمن دلالة على الشخص ، مرافقة لتاريخ ميلاده ومهنته ، فهي خير معبر عن هويته .

ومع تقدم الحضارة ، وتعدد معاملات الناس ، ابتكرت بصمة الختم ثم التوقيع التي يمهر بها الشخص مكاتباته وتعاقداته ، ومع تعدد هذه وتلك أصبح عسيراً التفرقة بين الصحيح منها والمقلد . وابتكرت وسائل متعددة لتفادى التقليد والتزوير وتيسير المعاملات ، كان من أشهرها استخدام "البطاقات" التي تعبر عن الانتساب لجهات محددة ، أو التي تحمل أرقاماً أو أختاماً أو

أرقاما سرية وخاصة لتنظيم المعاملات المالية . لكن كل ذلك لم يمنع شياطين البشر ، من ابتكار وسائل للتزوير والتقليد لتحقيق الأطماع التي لا تنتهي. ومع تقدم الثورة الإليكترونية أصبحت كل الوسائل المعبرة عن الهوية والشخصية متخلفة وتدعو للسخرية ، وخاصة تلك الورقة المقواة التي مازالت مستخدمة في الدول النامية ومنها مصر ، والتي يسهل تزويرها وإتمام عمليات النصب والسرقات والتزوير والتهرب من السلطات بها .

بصمة الصوت :

الصوت في طبيعته تموجات منها المنخفض ومنها العالي ، ويتميز صوت كل إنسان "بنبرة" خاصة ، تجعله مختلفا عن الآخرين . والأشخاص دقيقو الملاحظة يستطيعون تمييز محدثيهم بالتليفون . دون أن يذكروا أسماءهم لأن لكل شخص "بحة" ، أو لازمة متميزة في صوته تماما كما يمكن إدراك اسم المغنى بمجرد سماع مقطع من أغنيته وعلمياً يمكن أن نصف اللوازم التي تصاحب صوت المتحدث بأنها بصمة صوتية يمكن أن تفصح عن هويته ، ولذلك يمكن القول أن بصمة الصوت طبقات من الموجات ذات نمط خاص تتكرر بتكرار نفس الألفاظ أو نفس الجمل ، وهذا ما تعتمد عليه المحاكم وأجهزة الاستخبارات في الفعل من التسجيلات الصوتية لبعض الأشخاص ، بتحويل الأصوات إلى تموجات ومقارنتها بتموجات صوت الشخص نفسه . لكن البصمة الصوتية تحتاج إلى أجهزة وتحليل دقيق ، الأمر الذي جعل منها بصمة خاصة .

بصمة العين :

بعد تضخم ظاهرة الإرهاب ، وتفشى أعمال التزوير والتنكر استحدثت في أواخر عام ٢٠٠١ ، بصمة غريبة واستخدمت في أحد المطارات الدولية كثيفة الحركة هو مطار أمستردام الذي يمر به ٤٠ مليون مسافر كل سنة.

ولم يقيض لهذه البصمة التي تعرف باسم "بصمة قزحية العين" الانتشار حتى الآن ، لأنها مازالت تحت التجربة وتحتاج لاستخدام أجهزة خاصة تقوم بمسح ضوئي خاص لشبكية العين. وتقوم تقنية بصمة العين على. إجراء مسح (S CANING) لقزحية العين بتسجيل ٢٥٠ نقطة فيـــها . ولا تستغرق عملية المسح أكثر من بضع ثوان ، فهذه النقط تميز الشخص عن الآخر .

وقد تطلبت تجربة هذه البصمة المبتكرة . إجراء اختبارات مكثفة على مـــدى سنة كـــاملة ، لاختبار بصمة ٢٠٠ من موظفي المطار قبل إقرار استخدامها وبعـــد صراع مع سلطات الهـــجـــرة الهولنديـــة ، تمـــت الموافقـــة علـــى استخـــدام البصمة خاصة بعد أحداث ١١ سبتمبر ٢٠٠١ في أمريكا. وحالياً يستطيع الشخص حمل بطاقات خاصة تحتوى على صورة مشـــفرة لقزحيـــة أعينهم ، واستخدام ممر خـــاص في مطار امســـتردام ليتفـــادوا الصـــفوف الطويلة المنتظرة أمام شبابيك الجوازات ، ولا يتطلب الأمـــر مـــنهم غيـــر الانتظار أمام كاميرا فيديو ويقوم حاسب ، إليكتروني بالتعرف على عيني كل منهم ومقارنتها بالمعلومات المختزنة على بطاقته خلال ١٠ ثوان . كما يوجد تسهيل آخر داخل نفس المطار يشترك فيه مواطنون من عدة دول أوروبيـــة نظير دفع ٩٠ دولار لتسجيل شفرة قزحية أعينهم على بطاقة تتيح لهم استلام حقائبهم بشكل أسرع من المعتاد . وتستخدم بصمة العين في بعض المطارات للتأكد من أطقم الطائرات وموظفي المطارات المحظور على غيرهم دخـــول المناطق الحساسة وبعدما ثبتت دقة هذه البصمة تعمل سلطات مطار هيثـــرو البريطاني على استخدامها بالنسبة لأطقم الطائرات المتجهة إلـــى الولايـــات المتحدة الأمريكية .

ولقد اثبت الباحثون في جامعة كمبردج البريطانية أنهم قارنوا بين (٢٠٠٠) صورة لحدقة العين ، ووجدوا أن فرصة حدوث خط بين بصمتي شخصين ضئيلة للغاية. وانتهوا إلى أن احتمال رفض الكمبيوتر بصمة العين التي تختلف بنسبة ٣٠% عن البصمة المسجلة فيه ، لا تزيد على واحد فقط في كل (١٠) آلاف مليون حالة ، وفى مطار "هيثرو" بلندن يتم التعرف على الهوية بصور العين باستخدام ماسح (Scanner) للحدقة يلتقط صورا رقمية على بعد (٤٥) سنتيمترا ، لتحديد مخطط حول البؤبؤ يميز كل شخص عن الآخر ، ويحفظها في بنك للمعلومات ، ولا تهتم نظم "مسح القزحية" على لون العين بل تركز على شبكة أنماط العضلات التي تسبب توسع أو انكماش البؤبؤ ، وذلك بإضاءة العين الأشعة تحت الحمراء ، وتقسيم القزحية إلى (٢٠٤٨) جزءاً ، يخضع كل منها للتحليل . ويقوم برنامج المسح باستخدام المعلومات التي يحصل عليها لتوليد سلسلة من الأرقام ، ثم يقارنها برقم رئيسي هو الذي يخزن على بطاقة الهوية في قاعدة البيانات .

البصمة الإليكترونية [(١)]:

تسببت أحداث ١١ سبتمبر ٢٠٠١ في خلق حالة من الرعب والحذر من العمليات الإرهابية ، أدت إلى مزيد من الحرص إزاء التحقق من الهوية. ولقد ابتكرت شركة أمريكية رقاقة إليكترونية بحجم حبة الأرز أطلقت عليها اسم "فيرى تشيب "(VERI CHIP) ، يمكن زرعها تحت جلد الإنسان بواسطة حقنة طبية. ولا تحمل الرقاقة آي رموز سرية عن الشخص أو معلومات عن صحته ، وهى تعمل بملف مغناطيسي طوله ملليمتر واحد

[(١)] **أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " الحكومة الإلكترونية والرقمية " ص ٦٢ وما بعدها .**

لتغذيتها بالطاقة بدلاً من البطارية ، وعندما تضعف طاقتها يمكن تنشيط أداء الملف بتمرير جـــهاز خـــاص فوق الجلد فوق موضعها. ويمكن أن تختزن الرقاقة كشريحة إليكترونية "ميكروشيب" (MICRO-Chip) في بطاقة هوية بلاستيكية ، كما يمكن أن تجهز لتكون على اتصال بالأقمار الصناعية لتحديد الموقع (O.P.S) في آي مكان على سطح الكرة الأرضية . ولاشك أن هـــذا النظام سوف يفيد رجال الأمن في ملاحقة المختطفين ، ومتابعة الأشـــخاص المصابين بالعته الدماغى (الزهايمـــر) ، أو الاهتـــداء إلى مكان شخص فقد وعيه ، وفى الأصل كانت فكرة الرقاقة الإليكترونية موجـــودة منـــذ بضـــع سنوات وزرعت في أجسام الماشية لمساعدة المربين في متابعـــة أماكنهـــا ، غير أن أحداث ١١ سبتمبر دفعت الشركة المنتجـــة لها لتصغير حجمهـــا ، وتطويرا أدائها لتصلح للإنسان ، ومن المتصور أنه بعد انتشـــار هذا النوع من البصمات ، سيتم تجهيز المستشفيات وسيارات الإسعاف بأجهزة تمكنها من قراءة بيـــانات الرقـــاقة للتعرف على الشخص المريض أو المصالح .

البصمة البيولوجية [١]:

تقوم فكرة البصمة البيولوجية على أن أصبع الإنسان تتـــوافر فيـــه حـــياة بسريان الدم ، لذلك يصعب تقليدها أو تزويرها أو تشويهها ، كما هو الحـــال بالنسبة لبصمة التوقيع ، ولذلك فهي صمام أمان في التعـــاملات المصـــرفية وخاصة في البلاد التي يكثر فيها وجود المنتقبات ، واللائى يصعب كشـــفهن عن الوجوه ، كمثل السعودية واليمن . وهى تصلح أيضـــا لشـــريحـــة

---

[١] **أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد** " شرح التربيـــة الديمقراطيـــة – تبســـيط المبادئ الديمقراطية والتعددية والمشاركة السياسية والحريات العامة " ص ٩٦ وما بعدها .

عن الوجوه ، كمثل السعودية واليمن ، وهى تصلح أيضـــا لشــريحـــة مــعــينة من المتعاملين مع البنوك ، كمثل كبار الســن ، وذوي العاهــات الجسدية ، والأميــين .

بصمة الأنف:

وقد اهتم العلماء بالتعرف على حاسة الشم كدالة تميز أنسانا عن الآخــــر ، وابتكر العلمـــاء في جامعة ألمانية أنفاً إليكترونياً يستطيع أن يحــول الروائح إلى إشارات إليكترونية ذات ذبذبات ويتألف "الأنف الإليكتروني" من وحدتين الأولى مهمتها استقبال الروائح على (٨) طبقات مــن (البــوليمرات) التــي تتراكم عليها جزئيات من الغازات المصاحبة للرائحـــة ، فتنطلق منها ذبذبات لإشارات تختلف حسب عدد الجزيئات التي تسقط عليها ، بينما تتكون الوحدة الثانية في الأنف الإليكتروني من "مجسات" من معادن شبه موصلة Semi - condu tors تقوم بقياس الذبذبات التي تصلها من الوحدة الأولى . وبذلك يستطيع الأنف الإليكتروني التفرقة بــين رائحــة وأخــرى ، نظــراً لاختلاف هذه الذبذبات . ولذلك وجد فيه الأطباء وسيلة فعالة للتعرف علـــى المواد البيولوجية مثل المكيروبات ، وأصبح أحــد وســائل الكشــف عــن الأمراض ، كما وجد فيه صناع الأدوية ومستحضرات التجميل وسيلة قياس فعالة للإنتاج ، وأصبح وسيلة من وسائل رجال الأمن والجمارك في البحــث عن المخدرات والمتفجرات ومصادر الغازات الســامة ، وأصــبح الأنــف الإليكتروني في خدمة صناعة الأغذية والأطعمة والكشف عما يفسد منها كما أصبح بديلاً لمهنة "الخرمانجى" الذي تعتمد عليه شركات خلط توليفات الشاي والدخان ، وصناع الروا ئح والبارفانات ، ولذلك لن تمضى غير سنوات قليلة حتى يصبح الأنف الإليكتروني بصمة مميزة لكل إنسان عن الآخر.

الباب الرابع

خصائص الكمبيوتر فى المدن والقرى الذكية

الكمبيوتر البشرى[١] :

تفترض المدن الذكية أن تحتوي على أجهزة ذات تقنية عالية وأن يحدث تطور فى النظام الفنى لاجهزة الكمبيوتر ومتعلقاتها فى المدن الذكية .

وسوف نتعرض فيما يلى لجو المدنية الالكترونية وما تحتوية من اجهزة فإذا دخل الرجل إلى الغرفة ، فيشعل الكمبيوتر فى التو ، كانت أضواء الجهاز الخضراء الثلاثة تنعكس على الجدار فأعطاها ذلك شكلا يشبه الفم و العينين إنها تنظر إلى الرجل فى ضغينة .

يقول الكمبيوتر فى صوت قاس : " أنا فى انتظار المعلومات "

فيسأل الرجل : " ألم تنته بعد من مراقبتي خلسة بأقمارك الصناعية ؟ "

فيقول الكمبيوتر : " إن المجلس العلمي يطلب منى تحليل المعلومات بمجرد حصولك عليها "

يقول الرجل : " هل علمت يا برينياك ، إن فى مئات البلايين من الملفات ملفا يقول إن الناس لا يحبون أن يتجسس على حياتهم الخاصة "

فيقول الكمبيوتر : " إذن قل لي ، لماذا صنعوني ؟ "

هذا الحوار من " سوبرمان ، آخر أبناء كريبتون" الشريط الذي أعدته شركة وارنر و أخوته . و شخصيتي برينياك و هال (بطلا شريط ٢٠٠١ : أوديسا الفضاء) تعتبران خير من يمثل شخصيات الخيال العلمي فى القرن العشرين. ذلك لأنهما يحملان صفات عديدة مثل الذكاء الخارق و الشر و المكر .

---

[١] أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " الحكومة الإلكترونية والرقمية " ص ٨٤ وما بعدها .

وثمة كمبيوترات شبه بشرية Humanoid يوجد مثلها الكثير فـي الكتـب والرسوم و الأشرطة السينمائية . إن قلقنا من الآلات التي تحمل الشخصيات البشرية والنوايا الخبيثة يعكس التناقضات حول ما نصنع مـن تكنولوجيـا . ولأننا فى حالة ارتباك بسبب التغيرات السريعة التـي تحـدث فـى عـالم الكمبيوتر فنحن نتساءل فيما لو كان ذلك كله خير للبشرية ونحـن لا شـك قلقون من الوجهة التي يتخذها تطور هذا الجهاز .

وترى هل نحن قادرون على تطوير آلات تملك القدرة على التفكير و الفهـم مثل البشر وهل من الممكن أن نصنع آلات مثل برينياك وهال – الروبـوت الوحش الذي لا نقدر على التحكم فيه ؟

إن الإجابة السريعة عن هذين التساؤلين هي نعم .

الذكاء الأصطناعى :

حيث انه يوجد فرع من فروع علـم الكمبيـوتر معـروف باسـم الـذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence يعمل الآن على تطـوير أجهـزة الكمبيوتر وبرمجياتها و كذلك تطوير روبوتات Robots تفهم و تفكر مثل البشر .

إن العلماء المؤيدين لهذه الفكرة يقولون إن صناعة مثل هـذا النـوع مـن الكمبيوترات أصبحت فى متناول أيديهم . لو كان ذلك صحيحا ، إذن فلا بـد أن يدفعنا إلى القلق والتفكير ، فعندما يصبح الذكاء الاصطناعي حقيقة واقعة فلا شك أن ذلك سوف يحول مسيرة حياتنا إلى طريق لا نعرف نهايته. ولعل كتاب الخيال العلمي الذين كتبوا الكثير عن صنع أجهزة كمبيـوتر لا يمكـن التحكم فيها لا يعرفون عن المستقبل أكثر مما نعرف نحن ، إن علم "الذكاء الاصطناعي " قد يكون علما خطرا ولابد أن يعرف الجميع بعضا من هـذه المخاطر .

العلاقة بين العقل البشرى والعقل الاصـطناعى وعلـوم الفيزيـاء ومـدى استفادة المدن والقرى الذكية من هذه العلاقة :

فى الوقت الذي كان فيه عالم الفيزياء النظرية ولفجانج باولى Wolfgang Pauli يدخل إلى معمل من المعامل ، كان علماء الفيزياء التجريبية يخشون من زيارته ، ذلك لأنهم كانوا يعرفون أن دخول باولى إلى المعمل يعنـى أن كل المعدات المعملية التي تم تعييرها بدقة سوف تتعطل و تتوقف عن العمل وثمة أخبار كثيرة مثل هذه عن أناس يشبهون باولى : فهم ما اقتربوا من آلة إلكترونية إلا و تعطلت ، فالكمبيوتر يسكت و الساعة الرقمية تتوقف .

وهناك عدة نظريات تحاول شرح هذه الظاهرة و أن التفكير – ربمـا علـى شكل موجات دماغيه – يمكن أن يؤثر فى عالم المادة ، ففي العـام ١٩٧٩ ، فى جامعة برنستون ، قام روبرت جان Robert Jahn الأستاذ فى هندسـة الفضاء وبريندا دن Brenda Dunne عالمة النفس بدراسات لمعرفة ما إذا كان للتفكير البشرى تأثير فى عمل الأجهزة الإلكترونية ، لقد كانـت نتـائج تجاربهم هي أن أي شخص عادى يستطيع ، إلى درجة مـا ، أن " يفـرض إرادته" على آلة سحب الأرقام عشوائيا ليختار رقما معينا ، ووجد العالمـان أيضا أن بعض الأشخاص لهم قدرة على ذلك أكثر من غيرهم .

فهل يعنى هذا أننا سنقدر على صنع آلات كمبيوتر نشغلها بتفكيرنا وحـده ؟ ليس ذلك فكرة مستحيلة ، بالطبع التحكم فى الكمبيوتر بالتخاطر Telepathy مازال أمرا بعيدا ، ولكن شركات الكمبيوتر مثل شركة " بالو آلتـو لنظـام التحكم البيولوجي" Bio Control Systems Alto فى ولايـة كاليفورنيـا الأمريكية ، جعلت من صنع جهاز كمبيوتر يخضع لتفكير الإنسـان هـدفها الرئيسي ، وهم يعملون الآن على تطوير أجهزة كمبيوتر لكي تـتمكن مـن التعرف على تخطيطات الموجات الدماغيه. أما شركات أخرى ، مثل شركة

IBVA للتكنولوجيا بولاية نيويورك فهي تطور أجهزة كمبيوتر تستطيع تحويل موجات الدماغ إلى موسيقى ، وبوساطة نظام السطح البيني Computer Interface System الذي طورته شركة Advanced Neurotechnologies يستطيع المستخدم أن يتعلم كيف يقدر على التحكم فى موجات دماغيه لكي تعطى رسما على الشاشة ، وما زال كل ذلك يتم بواسطة الأسلاك و الأقطاب الكهربائية المعلقة فى الرؤوس ، أما على المدى البعيد فإن الغاية قد تكون التخلص من هذه الأسلاك .

إمكانية تأثير تخطيط الموجات الدماغية على أجهزة الكمبيوتر هي خطوة واحدة فى طريق الذكاء الاصطناعي الطويل ، فالهدف الرئيسي الذي يراه العلماء هو صنع جهاز كمبيوتر بعقله و تفكيره . جهاز (أو برمجية) يعمل مثل البشر ، ويستطيع أن يتعلم من تجاربه فتكون له أحاسيس ويقدر على الحكم على الأشياء ، وهو بالإضافة إلى ذكائه المنطقي ، يستطيع وفى عفوية أن يفهم معاني الأحداث و المواقف المعقدة . ويستطيع أيضا أن يصرخ ذات يوم ، مثلما فعل قبله أرشيميدس ، " وجدتها وجدتها " عندما يشعر بأن ثمة فكرة رائعة أو رؤيا أضاءت عقله. وهناك جدل غاية فى الجدية بين الفلاسفة وعلماء الكمبيوتر عما إذا كان صنع هذا النوع من الكمبيوتر أمرا ممكنا

ما هو الذكاء[1]؟

هذا واحد من الأسئلة التي يدور حولها الجدل.

تعتمد أغلب أجهزة الكمبيوتر والروبوتات الموجودة فى السوق على المنطق وحده، وهى لا تقوم إلا بأعمال محدودة، وهي تفعل ذلك على نحو آلي ودون أي تفكير ، فالآلات المصرفية مثلا هي آلات مبرمجة لكي تقوم بعملية

---

[1] أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " ألف سؤال وجواب عن الكمبيوتر والإنترنت " ص ٥١ وما بعدها .

تكررها آلاف المرات فى اليوم الواحد دون أخطاء ، مثل الإيداع و السحب ، لكنك إذا أردت أن تعلم أين اختفت الألف دولار من حسابك فلا شك أن الآلة سوف تكون أمامك صامتة ولا شك انك سوف تذهب إلى الموظف للسؤال عن هذا الأمر الذي يشغلك . وهذا ما يحدث أيضا مع مصحح الكلمات فى برمجية الطباعة فى جهاز الكمبيوتر ، فمن غير أي تفكير ، يشير هذا المصحح باللون الأحمر إلى كل كلمة لا توجد في ذاكرته ، وهو أيضا يتجاهل الكلمات الصحيحة فى كتابتها لو كانت فى السياق الصحيح . فهو قد يتجاهل مثلا كلمة mare في مقالة ما فى حين أنك قصدت أن تكتبها mere و يعمل عدد كبير من برمجيات الذكاء الاصطناعي على هذا النحو ، فهي تضع الحلول لمسائل منطقية في يسر ولا أكثر من ذلك . إن برمجيات الذكاء الاصطناعي تضع الحلول لمسائل منطقية مثل مسألة " المبشرون وأكلة البشر " حيث يتواجد ثلاثة مبشرين و ثلاثة من أكلة لحوم البشر على إحدى الجزر ويرغب هؤلاء الستة فى الذهاب إلى جزيرة أخرى ولكن الزورق لا يقدر على نقل أكثر من اثنين فى كل مرة ، و يجب نقل الرجال بشرط ألا يزيد عدد أكلة البشر على عدد المبشرين فى أي من الجزيرتين وإلا تمكنوا من أكلهم ، فأي واحد منا لم يسمع عن هذه المسألة من قبل سوف يستطيع التوصل إلى الحل ، ولكنه يحتاج إلى قليل من الوقت لتصور المسألة وحلها (رغم سهولتها) ، أما أجهزة الذكاء الاصطناعي فأنها تحل هذه المسألة فى سرعة ويسر ، فهل يعنى هذا أن هذه الأجهزة هي أكثر ذكاء منا ؟

المقارنة بين الذكاء البشرى و الذكاء الاصطناعي :

فنحن إن رأينا إنسانا ذكيا فى العمليات الرياضية لقلنا عنه إنه خارق ، أما إذا استطاع جهاز كمبيوتر أن يتوصل إلى حلول مسائل رياضية فى سرعة هائلة وثمة أجهزة عديدة قادرة على ذلك – فهل يعنى هذا أن هذه الأجهزة ذكية ؟

وماذا عن ديب بلو Deep Blue كمبيوتر IBM الذي هزم جاري كاسباروف بطل العالم فى الشطرنج فى مايو ١٩٩٧ والذي أثار زوبعة إعلامية هائلة ؟ لقد رأى كثير من الناس أن هزيمة كاسباروف هى علامة تدل على أننا البشر فقدنا مكاننا كأكثر الكائنات ذكاء على وجه الأرض ، أما الذين ينتقدون الذكاء الاصطناعي فإنهم يقولون إن ديب بلو يستعمل "القوة العمياء" للوصول إلى غايته وليست "قوة البديهة " التى يتمتع بها لاعب الشطرنج أو عالم الرياضيات . فبعكس كاسباروف ، لا يتبع ديب بلو استراتيجية ذكية ولكنه يستخدم قدرته الهائلة فى الحساب لاكتشاف أكبر عدد ممكن من النقلات وفى سرعة غير عادية يختار منها فى النهاية النقلة التي تتيح له أكبر فرصة للنجاح. بالإضافة إلى ذلك ، يقول آخرون إن ديب بلو ليس ذكيا لأنه لا "يفهم " ما يقوم بعمله ،

هذا النوع من التفكير يقلق البشر فإنه حتى لو لم يكن ذكيا ديب بلو فأن ما فعله هو خطوة في طريق الذكاء الكامل ، ونحن لسنا فى حاجة للقول إن الإنسان لا يقدر على فعل ما فعله ديب بلو " القول أن ديب بلو لا يفكر هو مثل القول بأن الطائرة لا تطير لأنها لا تحرك جناحيها " على حد قول ماكديرموت.

لا شك أن عددا كبيرا من علماء الذكاء الاصطناعي سوف يتفقون مع ماكديرموت ، فعند قراءة ما كتب فى هذا الموضوع ، يحس المرء أن إمكانية صنع الكمبيوتر الذكي حقا أصبحت تتزايد ، رغم أن شكل ذكاء الكمبيوتر قد يخالف تماما شكل الذكاء البشرى . ولكن من هناك يقول أن برمجيات الذكاء الاصطناعي سوف لن تفهم ما تفعل بل ستظل مثل الموتى الذين يعودون إلى الحياة في قصص الخيال العلمي فيشرعوا في التحرك مثل الألات دون تفكير أو إرادة يعملون ولكن بلا ذكاء ، ويعتقد هؤلاء الخبراء

– الذين هم عادة من الفلاسفة – أن أجهزة الكمبيوتر يعوزها إدراك الـذات لكي تصبح ذكية.

الخصائص المتميزة فى الكمبيوتر البشرى فى المدن الذكية [١] :

ثمة جانب آخر من النقاش حول الذكاء الاصطناعي ، وهو يدور حول قدرة الكمبيوتر الذكي في التعرف على نفسه ككائن مستقل ، وحول السؤال فيما لو كان الكمبيوتر يمتلك مختلف الأحاسيس من المتعة الغامرة من الرعب المذل مثل كل كائن بشرى ، لاشك أن علماء الذكاء الاصطناعي سـوف يجيبـون بنعم ، وأننا عند نقطة ما ، قادرون على صنع مثل هذا النوع من الأجهزة .
أن هؤلاء العلماء يتخذون هذا الموقف الغريب لأن أغلبهم من الناحية الفلسفية أناس يتبعون المذهب الانتفاعي أو العملي Functionalists

هذا يعنى انهم يرون كل شئ – من الآلات إلى العقول – من وجهة النظـر العلمية للشيء ، فى عمله ونفعه ، فمثلا الساعة عندهم ساعة لأنهـا تعطـى الوقت وليس لأنها مصنوعة من مادة ما ، فالساعة هي مجموعة من الأجزاء سواء كانت مصنوعة من الفولاذ أو من البلاستيك أو من الخشـب أو مـن السائل البلوري الشفاف (الذي يدخل في صنع غطاء الساعة) .

وإذا كنا نستطيع الحصول على شئ ما يخبرنا بالوقت ونستطيع أن نضعه فى رسغنا ، فهو من وجهة نظر الفلاسفة العمليين ساعة.

على هذا النحو ، يدعي أصحاب المذهب العلمي أنه لا يوجد سر فـى ذلـك الركام من المادة الشهباء اللون الذي نسميه الدماغ ، فيري هؤلاء فى الدماغ مجرد شئ يفكر ويحس وينظم أعمال أعضاء الجسـد الأخـرى ، فمـا أن تستطيع تحديد كيفية عمل الدماغ حتى يصبح بإمكانك استعمال رقـائق مـن

---

[١] أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " المكتبات الإلكترونية والرقميـة وشـبكة الإنترنت " ص ٥٨ وما بعدها .

السليكون لتصنع شيئا قادرا على عمل كل ما يقوم به الدماغ ، وقادر كـذلك على التفكير والفهم ، والإحساس بكل ما هو غير موضـعي مثـل الشـعور بالسعادة والإحساس بالألم ، المشكلة الوحيدة التي يراها أصـحاب المـذهب العلمي هي أننا لا نعرف بعد كيف ننسخ كل خلية من خلايا الـدماغ ، قـد يكون ذلك مسألة وقت .

ونعتقد انه سوف نتمكن يومـا مـا مـن اسـتبدال الـدماغ بالتكنولوجيـا الدقيقة Nanotechnology ، فهذه التكنولوجيا تطور آلات صغيرة للغايـة تعمل على مستوى الذرات أو الجزيئات الصغيرة .

ويأمل العلماء فى استعمال هذه الآلات الصغيرة فى صنع دوائر كمبيوتريـة بوضع كل ذرة فى المكان الذى يريدونه على النحو الدقيق ، فهذا سوف يمكن العلماء من نسخ خلايا الدماغ و تشابكها ، بل يأملون حتى فى صنع أجهـزة كمبيوتر كاملة فى حجم التشابكات العصبونية Synapses

ومن الممكن أن نبدأ بوضع ملايين الأسلاك الدقيقة فـى الجسـم الجاسـئ Corpus Callosum (وهو كتلة ألياف عصبية تصل بين النصف الأيمن و النصف الأيسر من الدماغ) للتمكن من زيادة قدرات الدماغ ، ثـم سـنكون بعدها قادرين على استبدال الدماغ كله ، وهكذا سنحول أدمغتنا إلى أجهـزة كمبيوتر .

وقصص الخيال العلمي ممتلئة بمثل هذه المخلوقات نصف إنسان – نصـف آلة .

بالطبع ثمة انتقاد كثير لوجهة النظر التى تقول إن العقل ليس إلا مـن فعـل الدماغ . فكثير من الفلاسفة و التعاليم الدينية و الروحية تعتقد أننا أكثر مـن حصيلة أعضاء .

فإن الألم الذي نحس به لا يمكن شرحه فقط بمجرد التحدث عن عمل الدماغ وعلى الناس أن يتخيلوا استبدال دماغ بشرى برقائق من السليكون تنسخ السلوك البشرى ، لو حدث هذا السيناريو فهو لا يعنى أنه سيكون هناك إدراك للذات ، قد تستطيع رقائق السليكون أن تجعل الشخص يقوم ببعض الأعمال ، مثل فتح أو غلق النافذة ، لكن الشخص سوف يفعل ذلك دون وعى أو إدراك إن هذا السلوك يقنعنا أن إدراك الذات هو أكثر من مجرد تقليد الطريقة التي يعمل بها الدماغ .

إن صنع ذكاء اصطناعي حقيقي قد يصبح أكبر حدث فى تاريخ البشرية فسوف لن نصبح ، وللمرة الأولي فى التاريخ ، أكثر الكائنات ذكاء على كوكب الأرض . ونحن لن نضمن أن هذا الذكاء سوف يكون لخير البشرية كما أننا لا ندري أن ذلك لن يكون شيئا شيطانيا.

مما لا شك أن صنع آلات تحمل نوعا من الذكاء ليس أمرا بعيدا ،

عواقب صنع ذكاء اصطناعي حقيقي على البشر [١]:

إن تأثير ذلك الحدث قد يكون أعظم من التحولات الهائلة التي واكبت الثورة الصناعية. ونحن من الآن فى حاجة لطرح الأسئلة حول هذا المستقبل الذي فى انتظارنا لو أصبحت الكمبيوترات التي تدرك ذاتها أمرا ممكنا ذات يوم فماذا نفعل إذا تمرد أحدها ؟

هل يحق لنا أن نقطع عنه التيار الكهربائي ؟ وهل سنعتبر ذلك جريمة قتل؟ نحن نعتقد أننا نصنع مثل هذه الأجهزة من أجل خدمتنا وراحتنا ، فهل يكون

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " برنامج CD موسوعة مصطلحات العولمة والأقلمة – شرح تفصيلى باللغة العربية لجميع المصطلحات العلمية الإنجليزية المتعلقة بالعولمة والأقلمة والمصطلحات المرتبطة بها ودول العولمة ودول الأقلمة وشخصيات العولمة والأقلمة فى العالم .

من الأخلاق أن نعامل هذه الأجهزة – لو كانت تحمل أشكالا من العواطف والمشاعر الإنسانية – مثل خدم أو عبيد لا ندفع لهم أجرا ؟

إن واحدة من أبسط الأمور التي قد نتعرض لها هو وفرتنا البشرية ، وبشكل هائل ، في مجال العمل . وغالبا ما نقترح على العمال الذين يفقدون وظائفهم تلقي دروس في الكمبيوتر كواحد من الحلول ، ونحن لو صنعنا عدد هائلا من أجهزة الكمبيوتر ومن الروبوتات التي هي في مثل أو أكثر من ذكائنا فلن تبقى مهنة واحدة في معزل عن البطالة . إن أي نوع من التدريب المهني للبحث عن عمل آخر لن يحل المشكلة ، فالروبوتات سوف تصنع روبوتات أخرى تبرمجها و تصلحها إذا أصابها العطب ، سوف تقوم هذه الروبوتات بإدارة اقتصادنا و سوف تعمل بدلا عنا ،وهي قد تكتب (أو تترجم) المقالات بدلا عنا ، وبالطبع سوف تنشر البطالة في كل مكان.

عندها سوف نجعل من الآلات خدمنا لنا ، ونعيش في حياة زاهية ، معتقدين ومطمئنين أنه لن يؤثر في كرامتنا لو ملكنا الخدم الذين قد يكونوا أكثر ذكاء ثم كيف نتأكد عندها أن أجهزة الكمبيوتر والروبوتات سوف ترضي بكونها كائنات من الدرجة الثانية ؟ ألن تجد هذه الآلات طريقة لتقلب معايير الأشياء فنصبح نحن الخدم والعبيد وهم السادة ؟ إن أكثر شئ مخيف في مجال الذكاء الاصطناعي هو أن أغلب استعمالاته تتم في المجال العسكري . فلنتخيل جهاز مثل برينياك يتحكم في الأسلحة النووية . إن هذا السيناريو ليس مستحيلا.أما عن إمكانية جهاز كمبيوتر مصاب بالذهان مثل هال الذي ينزل الدمار على البشر. فقد كتب دانيال كريفية Daniel Crevier ، وهو من خبراء الذكاء الاصطناعي في جامعة كويبيك بكندا و مؤرخ ، يقول " إن مثل هذا السلوك لابد أن يتوقع من الرعيل الأول للبرمجيات الذكية ... إن برمجيات الذكاء الاصطناعي قد تحمل تصرفات غير متوقعة و غريبة ،

وكلما زادت هذه البرمجيات تهددنا . إن هذه الأجهزة ستفوقنا ذكاء فى نهاية الأمر ، ولكننا على أية حال سوف لن نستطيع أن نطلق عليها النـــار " ،أن أكثر الأمور المخيفة فى الذكاء الاصطناعي هي أننا لا ندرى أي مسخ على شاكلة فرانكشتين قد يأتينا من صنع علماء الكمبيوتر .

حتى فى يومنا هذا ، تعتبر إمكانية صنع ذكاء غير إنساني حقيقة واقعة ، ففي مشروع بدأ العام الماضي فى مدينة كويوتو اليابانية ، حاول المبرمجون تقليد الطريقة التي يعتقد أن ذكاءنا قد نشأ وعمل بها . لقد صنع هؤلاء برمجيـــات ذكاء اصطناعي بسيطة تقدر مثلا على حل مسائل رياضية معقدة أو مســـائل منطقية . وتم إطلاق هذه البرمجيات عبر شبكة من الكمبيوترات فى العـــالم (ليس الإنترنت) حيث يمكن أن تنتشر لوحدها فى الشبكة كلها . فالبرمجيات تنسخ نفسها بنفسها ، وسوف تلتقي البرمجيات الأحسن والأكثر فائدة وتتزاوج ببعضها بعضا لتنتج " ذرية" أخرى أكثر قدرة ، والإمكانية الموجـــودة لهـــذه البرمجيات التي قد تصبح أكثر ذكاء وقد تصبح ذات إدراك . ولكن توم راى Tom Ray ، المبرمج الذي بدأ المشروع ، قد أعترف أن ذلك قد يؤدى إلى ذكاء غير إنساني قد لا نستطيع فهمه ، ثم يحذرنا راى قائلا :

"علينا أن نكون مستعدين لذكاء آخر يختلف عن ذكائنا ".

إن صنع الكمبيوتر الربوت Computer/ Robot الخارق الذكاء الذي يدرك ذاته قد يحدث بعد عشرات من السنين أو ربما بعد قرن أو قرنين من الزمان ولكن التقدم المفاجئ للعلم لا يخضع لجدول مواعيد ، لـــذلك لا نســـتطيع أن نكون راضين عن أنفسنا ، إن السؤال سوف يكون عندها ماذا نســـتطيع أن نفعل نحن عامة الناس ؟ إنه لمن السهل أن نترك خوفنا من المستقبل يشـــل قدرتنا على التحرك ، فعلى كل حال ، ماذا نستطيع أن نفعل لنؤثر فى العلماء الذين يعملون فى معامل المصانع الكبيرة و الجامعات؟ لكـــن معرفتنـــا بمـــا

يحدث أمر مهم لأننا سوف نستطيع ، نحن عامة الناس ، أن نقـول كلمتنـا عندما نطلب الوجهة الصحيحة فى التغيير – والدليل على ذلك هو التطـور الذي حدث منذ بدأ الناس يبدون اهتمامهم بمعرفة الدمار البيئي الذي أصـاب الأرض ، علينا أن نعلم ما يحدث فى هذا المجال العلمي وعلينـا أن نتـابع التطورات وندخل حلبة النقاش ، إن تطور أجهزة الكمبيوتر نحـو الخيـال العلمي الشرير ليس أمرا محتوما ، من الممكن بالقدر نفسه أن يكون تطورها من أجل خير البشرية جمعاء ، إن الاختيار بين أيدينا .

علاقة أجهزة الكمبيوتر و الطب :

إن أجهزة الكمبيوتر فى طريقها لإحداث ثورة فى الطب ، تشمل التجديـدات ما يلي :

تكاد كلية طب جون هوبكنز John Hopkins فى ولاية بالتيمور الأمريكية أن تنتهي من إعداد برمجية لكمبيوتر يستطيع التكهن إن كنت مهددا بالإصابة بمرض القلب أو لا.

لو كانت لا تحب أن تستعمل الحيوانات فى اختبار الدواء و المواد الكيماوية فاعلم أن شركة Physiome Science فى نيويورك قد صنعت مـا يشـبه قلوب الكلاب و الجرذان ، وهي برمجيات كمبيوتر تم الاستفادة منهـا فـى اختبارات البوزيكور posicor ، دواء جديد لعلاج الذبحة الصدرية و ارتفاع ضغط الدم ، قريبا ، سوف يكون فى استطاعتك حمل ملف طبي معك علـى شكل سوار إلكتروني تحمله فى رسغك ، ففي أية حالة طارئـة ، يسـتطيع الأطباء الحصول و بسرعة على المعلومات التي تظهر على شاشة الكمبيوتر

تطبيقات الذكاء الاصطناعي :

رغم أن صنع الآلات ذات الذكاء "الحقيقي" مازال بعيدا عدة سنوات ، فـإن البحث عنه قد ولد عدة أشياء مفيدة .

الماضي :

يعتبر Mycin واحد من أقدم برمجيات الذكاء الاصطناعي ، حيث تم صنعه في بداية السبعينيات للتشخيص فى محـــال أمــراض الــدم المعديـــة، لقــد كان Mycin يسأل عن معلومات عن المريض ثم يطبق قواعد التشخيص و يقترح بعدها بعض الأسباب مع العلاج الممكن.

الحاضر :

لو سبق أن قدمت طلبا للحصول على كرت أمريكان إكسبرس فلا شــك أن طلبك قد تم معالجته بوساطة البرمجيـــات "الخبيـــرة" للـــذكاء الاصـــطناعي Expert program فهذه البرمجية تبحث سيرة طالب الكرت فى ما صرف ثم تخرج اقتراحها بالقبول أو الــرفض ، تمامـــا مثلمـــا يفعـــل متخصـــص المديونيات فى المصارف .

أصبح المواطن العادي يقدر على الاستفادة من تكنولوجيا التعرف الصـــوتي Voice Recognition Technology ،وهو مجال من الذكاء الاصطناعي درسه العلماء زمنا طويلا ، واحدة من تطبيقات هـــذه التكنولوجيـــا هـــو أن الإنسان يستطيع أن يكتفي بذكر اسم الشخص الذي يريد التحدث إليه حتـــى يطلب الرقم دون حاجة إلى ضغط على أي أرقـــام علـــى الجهـــاز، وثمـــة برمجيـــات أخـــرى أكثـــر تعقيـــدا تمكننـــا مـــن الاســـتغناء عـــن لوحـــة المفاتيح Keyboard فى الطابعات فتتمكن هكذا من الحـــديث إلـــى جهـــاز الكمبيوتر لتأمره بما يجب أن يطبعه أو باي برنامج تريد أن يظهـــره علـــى الشاشة .

التعرف البصري على الحـــروف Optical Character Recognition :

يستطيع جهاز الكمبيوتر الآن بوساطة "السكانير" Scanner الملحـــق بـــه

التعرف على النصوص المكتوبة وينسخها ، فتتمكن بذلك من تغيير النصوص التي تظهر على الشاشة .

باحث ذكى فى شبكة الإنترنت Intelligent Web Browser :

هي أحدث ما توصل إليه الذكاء الاصطناعي فى مجال الإنترنت ، فهذه البرمجيات تطرح الأسئلة عما تفضل وما تطلب ، و اعتمادا على ذلك تبحث عن المواقع site الذي يهمك ، وأشهر هذه البرمجيات هي .

Webdoggie & Letizia .

المستقبل[1] :

إنه الآن ، ففي اليابان وبعض الدول الأوروبية بدأت الشركات فى تسويق بعض السلع الاستهلاكية مثل المكانس وغسالات الصحون و أفران "الميكروويف" التي تستخدم برمجيات الذكاء الاصطناعي ، فمثلا تمكنت شركة شارب Sharp من صنع فرن "ميكروويف" يتحكم آليا فى الوقت اللازم والحرارة اللازمة لأية وجبة تضعها فى الفرن. وفى إيطاليا تسوق إحدى الشركات غسالة تتحكم فى البرنامج اللازم للغسل وكذلك كمية المنظف المناسبة.

---

(١) أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " شرح نظم التصنيف فى المكتبات والتعديلات العربية المقترحة عليها ، شرح نظام ديوى العشرى الطبعة الحادية والعشرين ونظام تصنيف مكتبة الكونجرس ، وتصنيف بيكون ، تصنيف هاريس ، تصنيف بلس أو التصنيف الببلوجرافي ، تصنيف الكولون ، تصنيف كتر وغيرها " ص ٦٨ وما بعدها .

الباب الخامس

الحياة اليومية فى المدن الذكية

مصارف بلا صرافين [١] :

لم تكن النقود موجودة طوال أكثر فترات التاريخ امتدادا. وكان البشر الأولون يستخدمون أسلوب المقايضة في تجارتهم فكانوا يبيعون بضاعتهم لقاء ما يحتاجونه من بضائع . وعلى مدار معظم تاريخ الجنس البشري ، كان نظام المقايضة هذا هو الطريقة الوحيدة المتاحة للناس لامتلاك الأشياء التي لا يمكنهم تنميتها أو تصنيعها بأنفسهم . وفي النهاية أدرك البشر أن المقايضة لا يمكنها أن تفي باحتياجاتهم . ولابد أن تكون هناك طريقة أفضل .

بداية ظهور العملات في التعامل التجاري :

يرجع تاريخ أقدم العملات المعروفة إلى حوالي ٧٠٠ ق. م فهناك في مدينة ما في الشرق الأوسط تدعى " ليديا Lydia" ، وجد رجل مبدع أنه من الممكن استخدام أقراص معدنية صغيرة كوحدات عيارية للتجارة . وكانت الأقراص تصنع من معادن مختلفة أكثرها شيوعا النحاس والبرونز والفضة والذهب . وباستخدام الناس للعملات ، أصبح في استطاعتهم أن يحملوا معهم كيسا صغيرا بدلا من البضائع نفسها التي يتعاملون بها . ولكونها عيارية على نحو ملائم ، على الاقل في نطاق المجتمع المحلي ، فقد أخذ الناس يدركون ما تساويه تلك العملة البرونزية ، ذات الحجم المعين ، بدلالة البضائع الأخرى . فقد كان في إمكان المرء أن يشتري سكينا بعملتين برونزيتين ، كما يمكن شراء خنزير بعملة فضية . وهكذا اخترعت النقود

---

[١] أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " التربية الاقتصادية والسياسية – تبسيط مبادئ الاقتصاد والسياسة الداخلية والخارجية " ص ٦٥ وما بعدها .

كما نعرفها اليوم . لقد أثبتت العملة أنها صيغة شديدة التحمل من صيغ المبادلة . ولم تستخدم العملات الورقية حتى القرن١٧ في أوروبا الغربية . ومن الطبيعي أن يخترعها الصينيون ، لكونهم ذوي حضارة عملية ، في القرن التاسع . وقد استغرق انتقال المفهوم ثمانية قرون فقط كي ينتقل من الشرق إلى الغرب . وكان التجار والمصارف التي استحدثت ، هم الذين قاموا بنشر النقود الورقية حيث كانوا يبادلونها بالذهب والفضة . وكانت كل عملة ورقية بمثابة تعهد من المصرف ، يلتزم فيها بدفع مبلغ ما لحاملها يساوي جزءا من سبيكة ذهبية Bullion . وبذا لم يعد الناس في حاجة لأن يحملوا معهم سكائب الذهب ويتعرضوا لمخاطر السطو عليهم . وهكذا كانت أوراق النقد Bank Notes الجديدة أكثر ملاءمة بكثير لعقد صفقات الشراء الكبرى أو إدارة المشاريع والأعمال . وفي لمح البصر أصبحت العملات الورقية هي العملات القياسية لمجالات الأعمال والتحويلات المصرفية الشخصية بجميع أنواعها .

تأثير العملات الورقيةعلى حركة التجارة [١] :

ولقد كانت العملات الورقية حافزا هائلا للتجارة . فقد كان من السهل حملها ، ولها قيمة قياسية معقولة ولاقت قبولا على مستوى عريض كوسيط للتبادل . ووجد رجال المصارف في النقود الورقية ميزة لاقت استحسانا خاصا بينهم ، فقد أصبح في إمكانهم أن ينتجوا نقودا أكثر مما لديهم من السبائك الذهبية في أقبية مصارفهم . وكل ما عليهم هو أن يطبعوا أوراقا أكثر . وقد أصبح ذلك سيفا ذا حدين . فكان رجال المصارف قادرين على إنتاج النقود حسب رغبتهم . وبذا يحفزون التجارة على الازدهار أكثر " وبالمرة يحققون فوائد

---

[١] **أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد** " الأصول القانونية للتجارة الإلكترونية والبيع والشراء والإعلان على شبكة الإنترنت" ص ٦٩ وما بعدها .

لأنفسهم " . إلا أنه إذا ما زاد عدد الأوراق المطبوعة ، سيدرك الناس أنهـــا أقل من قيمتها ، وبذا ظهر إلى الوجود مفهــوم حــديث آخــر – التضـــخم Inflation .

وفي القرن الـــ ١٩ وأوائل القرن الـــ ٢٠ ، حدث التغير المهم التالي . فقــد فاق كم النقد ، المحفوظ في أمان داخل الحسابات المصـــرفية ، بكثيـــر كـــم الأوراق النقدية المتداولة .

تتبادل الأيدي النقود ما بين المشاريع والأعمال ، وبين الأفراد دون أن تستقر في يد أحد . فقد وجدت النقود كي تظهر ببساطة على شكل أرقام في دفتـــر الأستاذ Ledger . وأصبح من الأمور الشائعة أن تتم المدفوعات بكتابة شيك وقد قللت تلك الأداة المالية الحـــاجة إلى العملات الورقية بدرجة حاســـمة . فبدلا من أن يحمل المرء نقوده معه أينما ذهب ، يمكنه أن يحرر شيكا يطلب فيه من مصرفه أن يحول أموالا من حسابه إلى حساب أخر ، وعندما يتداول المصرف شيكا ما ، فهو يخفض ببساطة حساب أحد العملاء ، ويرفع حساب عميل أخر بالكمية المحددة . وهكذا حلت الحسابات المصرفية مكان النقـــود الورقية على نطاق واسع – مجرد أرقام في دفتر الأستاذ .

تحرر النقود من الغطاء الذهبي :

حتى وقت قريب للغاية ، كانت النقود الورقية والحسابات المصرفية ما تزال مغطاة Backed بالذهب حتى أسقطت الولايات المتحدة المعيار الذهبي للنقد – أي الحاجة إلى أن يكون جميع النقد مغطى بنسبة مئوية معينة من السبيكة الذهبية التي تحفظها هيئة الاحتياطي الفيدرالية Federal Reserve Board وهكذا ظل المفهوم المورث في أول عملة ذهبية تم سكها في " ليديا "– وهو أن النقود لابد أن تتضمن قيمة– دون أن يمسه أحد. ثم أصبحت النقود مجرد أوراق ، تسترد قيمتها في صورة بضائع وخدمات فقط، وليس سبيكة ذهبية .

وتتواجد قيمتها فقط في ذهن من يتداولها. ومادام كان للناس ثقة في النقــود الورقية ، تكون لها قيمة . وبمجرد ما يفقدون ثقتهم بها ، فلا قيمة لها .

تطور هائل في شكل النقود وصولا إلى النقود الإلكترونية :

لقد تطورت نظرتنا للنقود مع تطور المجتمع ، فقد كانت تمثــل احتياجــات ومتطلبات المشاريع والأعمال والمصارف والحكومة ، والتي شكلت الصــيغ المخــتلفة للنقــود . واليوم تمثل النقود شريان الحيــاة لكــل المشــروعات والاقتصاد القــومي . وفي كل يوم تنساب بلايين الدولارات عبــر شــبكات تغطي كل الكرة الأرضية ، بنفس السهولة والسرعة التي تسقط بها العملة في عداد انتظار السيارة . أما النقود الإليكترونية Digital Money فمن دونها يتوقف اقتصاد العالم وقطاعات الأعمال بأكملهــا . إن التمــويلات النقديــة الإليكترونية لهي المزلق Lubricant الذي سيحفظ تلك الآلة العالمية للتجارة ويضمن لنا حركتها .

لقد اتخــذت النقود على مدار الأزمنــة صــــورا وأشــكالا مــخــــتلفة ، واستخدمت الأصداف ، والبندق ، والحجارة ، والورق كنقود ، إلا أنه لــيس هناك أكثر مدعاة للغرابة والدهشة من نقود لا توجد على الإطلاق ، واليــوم نجد أن الغالبية العظمى من النقود ما هي إلا نبضــات إليكترونيــة فــي أي كومبيوتر . ومن الممكن تداولها وتحويلها بسرعة الضوء . وعلى الرغم من ذلك فليس لها شكل محسوس على الإطلاق ، فهي لا توجد إلا في عالم سريع الزوال Ephemeral من الرقاقات Chips الإليكترونية والألياف . وبــرغم ذلك ، فمازلنا نطلق على تلك الأرقــام الإليكترونيــة " دولارات " و"يــن " و"مارك ". إن آخر شواهد للنقود ، كما عرفناها تاريخيــا ، هــي العمــلات المعدنية والورقية داخل محافظنا . ومعظم نقود العالم الآن نجــدها موظفــة كبيتات (نبضات Bits) كومبيوتر لتمثل المدخرات الشخصية والمــدخرات

على مستوى المؤسسة ، والديون المدفوعة Payables وكذا سندات القبض Re - ceivables للمؤسسة، والقروض المصرفية، والأسهم ووثائق الديون Bonds ، والديون القومية بالطبع .

وكلما مضينا قدما في عصر التكنولوجيا ، ستختفي آخر الدولارات الورقية القليلة المجعدة ، وقد خبا ضوءها داخل جيوبنا ، حيث ستأخذ الطريق نفسه الذي سلكه أسلافها من الأصداف والبندق والحجارة . ستستبدل التكنولوجيا النقود الورقية بكومبيوترات في حجم بطاقات الائتمان ، يطلق عليها اسم البطاقات الذكية Smart Cards .

النقود الذكية [1]:

وكما يحدث في الصناعات الأخرى ، ستكون الكومبيوترات والاتصالات هي وسائط التغيير . وقد استخدمت المصارف الكومبيوترات والشبكات لإدارة وتحويل الاعتمادات لسنين عديدة . إنها الصبغ الجديدة للكومبيوترات – تلك الموجودة في المنزل وفي محافظنا – والتي ستتيح لنا إمكان التقدم إلى الخطوة التالية ، إنه طريق المعلومات فائق السرعة إلى المنزل ، الذي سيتيح للناس تنظيم وادارة " الاعتمادات الإليكترونية Elec - tronic Funds بالسهولة نفسها التي تفعلها بها الشركات والمصارف . وفي الواقع ، فإن العالم على قيد خطوة قصيرة من إلغاء النقود العينية Physical Money تماما. إن المواطنين العاديين ممن لا يشغلون منصبا أو وظيفة عامة– مثلي ومثلك– هم الذين يستخدمون النقود دون غيرهم بما يتراءى لهم، وحتى لو كنا نمتلك بطاقات ائتمان Debit كبديل ، ومعظم

---

[1] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " الحكومة الإلكترونية والرقمية " صـ ٨٣ وما بعدها .

الشركات لا تستخدم سوى الأوراق النقدية للتعامل مع الجمهور . فسرعان ما ستحل البطاقات الذكية مكان بطاقات الائتمان التي شاعت في كل الأرجاء .

التطورات في تكنولوجيا البطاقات الذكية :

كانت البطاقات الذكية محور اهتمام مكثف وتطوير على مدى أكثر من ٢٠ عاما . وحتى منذ سنوات عدة قليلة مضت ، كانت تكنولوجيا الكومبيوترات والذاكرة كبيرة للغاية ، تتسم بالتكلفة العالية وعدم المرونة إذا ما أريد تخفيض أحجامها إلى حجم بطاقة الائتمان . وعلى مدى السنوات القليلة الماضية ، وصلت التطويرات أخيرا إلى نقطة أصبحت معها البطاقات الذكية حقيقة عملية .

البطاقة الذكية حجمها في حجم يماثل حجم بطاقة الائتمان تقريبا ، إلا أنها تحتوي على معالج دقيق وذاكرة مصاحبة Associated Memory . وهي مزودة بنظام أمان فريد خاص بها لحمايتها ضد استخدامها من غير المصرح لهم . واستخدام تلك البطاقات من البساطة بمكان . فهي تعمل دون أي تلامس Contactless ، بمعني أن الإليكترونيات مغلفة تماما في نطاق البطاقة ، لكنها محصورة بين شريحتين رقيقتين من اللدائن . وتحمل البطاقة ما يكافئ صفحات عدة من المعلومات الشخصية المطبوعة لمستخدم البطاقة . ويتم انتقال البيانات بين البطاقة ومركز القراءة / الكتابة بمجرد إدخالها في المركز . وبذا فهي قريبة الشبه كثيرا ببطاقة الصرف الإليكتروني القياسية .

وكما تضم المحفظة الحقيقية أوراقا مالية ، فإن البطاقة الذكية تحتوي على نقود إليكترونية . ومن الممكن أن يقوم المستخدم باستعواض Top Up النقد الإليكتروني في البطاقة عند أي منفذ صرف إليكتروني ، وبدلا من سحب اعتمادات مالية ورقية Papper Funds ، يمكنه أن يسحب اعتمادات مالية

إليكترونية. وعندما تتم عمليات الشراء ، فإن ما يدفعه المستخدم يخصم من النقد الموجود في البطاقة . فإذا ما قاربت على النفاذ ، فمن الممكن إعادة ملئها في أي منفذ صرف إليكتروني .

تطبيقات وإستخدامات للبطاقات الذكية [١]:

من الممكن للمرء أن يدخل بطاقته الذكية في عداد الانتظار لسيارته للدفع نقدا كما يمكن له أن يدفع بها في الهواتف ذات العملة لإجراء مكالماته ، وتقوم العدادات والهواتف بخصم المطلوب بدقة من البطاقة آليا . واستخدام البطاقة الذكية على هذا النحو ، يجعلها تلغي النفقات غير المباشرة الناتجة من تداول النقد العيني في معاملات ضئيلة القيمة.

والبطاقات الذكية فرصة سانحة لتحقيق وضع أكثر ملاءمة للعملاء والسيطرة على تمويلاتهم ، مع تقليل محاولات الاحتيال والتلاعب أيضا وذلك بتوفير تعريف أكثر تحديدا للعميل .

ربما سيكون في إمكان البطاقات الذكية أن تغير من طبيعة العمليات المصرفية للمستهلك كلية.

ونحن ندرك أن البطاقات الذكية هي الأن الأداة الرئيسية لتوصيل خدمات المعاملات النقدية والمعلومات إلى عملائنا . وبطاقة ذكية واحدة يمكنها أن تؤدي وظائف بطاقة الائتمان وبطاقة الائتمان المدينة وبطاقة منفذ الصرف الإليكتروني ATM الكل في واحد . ومن الممكن للعملاء أن يحصلوا على البطاقات من منافذ الصرف الإليكترونية .

وليست المصارف هي المستفيدة من البطاقات الذكية وحدها ، فسيجني المستهلك ثمارها هو الآخر . فالبطاقات بديل ملائم وسهل الاستعمال للتعامل

---

[١] أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " الأصول القانونية للتجارة الإلكترونية والبيع والشراء والإعلان على شبكة الإنترنت " ص ٩٢ وما بعدها .

بالنقد والشيكات ، وبطاقات الائتمان تفي بالوظائف نفسها وكل ذلك مع سهولة تداول رقاقة واحدة من اللدائن .

وكلما نظرنا قدما ، سنجد أن البطاقة الذكية قد تصبح دفتر شيكات المستقبل ، حيث تعكس كل معاملات العميل المالية ومدفوعاته ، وسيكون لدى المستهلكين القدرة على إدارة سنداتهم وأوراقهم المالية في أي وقت وأي مكان تقريبا .

والبطاقة الواحدة لها من القدرة لكي تحل محل نطاق من الممتلكات الشخصية paraphernalia التي تحتويها محفظة أو كيس نقود نموذجي . فيمكنها أن تلعب الدور نفسه كعملة معدنية وورقية ، ودفتر شيكات وعشرات من بطاقات الائتمان ، وما هو أكثر من مجرد أن تحل مكانهم ، وستساعدنا في إدارة وتدبير أمورنا المالية على نحو أفضل . وستحتوي البطاقة على سجل مالي لجمع المعاملات المالية التي تمت حديثا وكذا موازنات الحساب الجاري . ولن يكون على العميل بعد ذلك أن يحرر كل شيك بنفسه ، ويدون بيانات عن المعاملة المالية التي تمت ويرد على إخطار المصرف الوارد إليه كل شهر. فكل ذلك سيكون موجودا على البطاقة .

تطبيقات البطاقة الذكية فيما يخص المسافرين [١]:

قد تصبح البطاقات الذكية الصديق الوفي للمسافر المشغول . فاستخدامها لا ينحصر في مجرد تنظيم تداول النقد ، ففي إمكانها تتبع وتنظيم ترتيبات السفر بسهولة تامة . وعلى سبيل المثال ، تستطيع البطاقة تخزين ومعالجة بيانات حول شركات الطيران التي يتعامل معها المسافر ، وإجراءات تأجير السيارة وحجز الفنادق . كما يمكنها أن تعمل كوسيط بين

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح العولمة والتنظيم الدولي المعاصر " صـ ١٤٢ وما بعدها .

مختلف أنظمة الكومبيوترات غير المتوائمة بالشركات . فتوصيلها بكومبيوتر من نوع المرشد الرقمي الشخـصيPersonal digital advisor (PDA) ، سيتيح للمسافر أن يراجع خط رحلته ويغير ما يراه أوتوماتكيا، ومن الممكن استخدام البطاقات الذكية لتتبع ، وادارة ، واسترجاع المواقع والأماكن التـي تردد عليها المسافر إذا ما أراد الاشتراك في مسابقات الجوائز . ففي إمكانها تسجيل رحلة الطيران ، وما استخدمه من فنادق وما استأجره من سيارات ، كما أنها تعمل على تراكم بيانات مواقع السفر إليكترونيا. كلمـا اسـتخدمت للدفع لقاء مختلف الخدمات . وقد تستطع البطاقات الذكية أن تحل مكان تلك العمليات المضجرة التي تقوم بها لملء استمارات تلك الجوائز ، ثم إرسـالها لمطالبة المستندات claim the vouchers ومن الممكن بكـل بسـاطة أن توصل البطاقة في قارئ الفندق وإذا كان محتويا على نقاط كافية ، مثـل أن يكون المبيت في فندق المطار مجانا كما يمكنك توصـيلها بقـارئ شـركة الطيران لتصدر تذكرة مجانية على الفور ، وفي النهاية سـتلعب البطاقـات الذكية دورا مهما في إزالة بعض التعقيد والارتباك من موضوعات السفر .

هل تحقق البطاقات الذكية التأمين الشخصي اللازم [١] ؟

من واقع الحياة التعسة أن نجد منافذ الصرف الإليكترونية ATM وبطاقـات الائتمان وقد أصبحت مراكز جذب للأنشطة الإجرامية .

إن الحاجة لتأمين أقوى لتمثل محركا آخر مهما لتلك التكنولوجيا ، خاصة في سوق مثل مدينة نيويورك ، لقد أصبحت بطاقات الشريط المغناطيسـي ذات سمعة سيئة لكونها سهلة التقليد وتختلف البطاقات الذكيـة عـن البطاقـات

---

[١] أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " – كيف تكتب بحثا أو رسالة فى البرمجة والبرمجيات – شرح للأصول العلمية لإعداد وتنفيذ برامج الكمبيوتر" ص ٨١ وما بعدها .

الممغنطة ، في أنه مستحيل قراءتها لغير المصرح له . وعلاوة على ذلك فقد وجد أنه باستخدام البطاقات الذكية لكي تحل مكان النقد في معاملات مالية كثيرة ، نقص معدل الجرائم في منافذ الصرف الإليكترونية وإذا ما حققت لنا البطاقات الذكية مجرد قدر أكبر من التأمين الشخصي سيرحب الناس بها داخل محافظهم .

صناعة البطاقات الذكية في طريقها للازدهار:

التغير النموذجي بأن تشكل النقود الإليكترونية ضغطا على الصناعات المصرفية ، وتتخذ الآن استعدادها كي تستفيد من ذلك الوضع.

ونحن نتوقع تماما أن كل المصارف سترمي بكل ثقلها مستقبلا نحو البطاقات الذكية ، والتي ستتعاظم قدراتها على نحو أكثر بكثير من بطاقات منافذ الصرف الإليكترونية الموجودة اليوم ، وسيكون على الشركات أن تنتج ملايين البطاقات ، كل منها يمثل كومبيوترا بالغ الصغر ، أما المصارف فسيكون عليها أن تستبدل ، أو على الأقل تحدث upgrade للآلاف من ماكينات الصرف الإليكترونية الموجودة حاليا . كما سيكون على مراكز البيع Point-of-sale terminals (أي ماكينات تسجيل النقد) أيضا أن تستسلم لتحديثها أو استبدالها كي يمكنها استقبال البطاقات الذكية ، وبانتشار فكرة القيام بالأعمال المصرفية من المنزل home banking ، سينهض سوق جديد متسع الجنبات لتكنولوجيا التسوق المنزلي .

وهناك مناطق أخرى من العالم تسبق أمريكا الشمالية بالفعل في مجال استخدام البطاقات الذكية . فقد استخدمت بنجاح في أنظمة أوروبية وآسيوية، وكان معظمها للتطبيقات المصرفية والهاتفية . وقد تم إصدار أكثر من ١,٢٥ بليون بطاقة مدفوع ثمنها من قبل على مستوى العالم ، فهناك ٧٥ دولة تستخدم البطاقات الذكية لتطبيقات الهواتف. ويقدر حجم التعاملات

التجارية من خلال البطاقات المدفوع ثمنها قبل بأكثر من ٢٠ بليون دولار سنويا- وربما كان ذلك تقديرا متحفظا أيضا .

منتدى البطاقة الذكية :

وقد كونت الشركات التي تنتمي لصناعات عديدة اتحادا فيما بينها كي تضمن الريادة العالمية للولايات المتحدة إذا ما توافرت التكنولوجيا على مستوى العالم خلال السنوات القليلة القادمة . وفي الوقت الحالي نجد ممثلين من قطاعات الصناعات التالية : والخدمات المالية ، والمواصلات البعيدة ، والفنون الترويحية ، والنشر، والبرمجيات ، والكومبيوترات ، والرعاية الصحية ، على اتصال وثيق بالوكالات الحكومية توحيدا لجهودهم لدفع عجلة ونشر استخدام تكنولوجيات البطاقات الذكية .

وقد نشأ ذلك الاتحاد ، ويسمى منتدى البطاقة الذكية The Smart Card Forum نتيجة للاهتمام العالمي المتزايد باستخدام البطاقات الذكية . وتشمل أهداف ذلك المنتدى توجيه موضوعات المنافسة من خلال التطبيقات والممارسة في مجال الأعمال ، وكذا تسهيل تجارب السوق للبطاقات متعددة الاستعمالات multiple-use cards .

وسيلعب المنتدى دورا حاسما ، حيث سيمتد نشاط البطاقات الذكية ليغطي الصناعات كلها، ومن الممكن استخدام بطاقة واحدة لحمل المعلومات المالية، وسجلات الصحة ، والأرصدة ذات الأغراض الخاصة والتي يمكن استخدامها في خطوط المترو Subways ، والطرق التي لها رسوم مرور ، وفواتير الهواتف . وسيقوم المنتدى بتنظيم المجهودات المتوافرة وينسق بين التجارب، والتي يمتد نطاقها ليغطي صناعات متعددة .

ومع وجود شركات عديدة ، يضمها نطاق ممتد من الصناعات تحاول جميعها استخدام البطاقة نفسها ، ستكون هناك حاجة ملحة لإنشاء هيئة تنظيمية .

والهدف هو تشجيع ورعاية الاتصالات عبر الصناعات والقطاع العام ممـا سيؤدي إلى إقامة تجارب السوق الأمريكية الشمالية ، وسـيمثل استكشـاف خبراء الصناعة للمعايير القياسية الخاصة بقـابلية التشـغيل البينيـة inter operability standards جزءا مهما من ذلك المجهود .

أمثلة لاستخدامات البطاقة الذكية :

وقد تم تطوير نطاق مدهش بالفعل من استخدامات البطاقات الذكية. وقد تـم تطوير تطبيقات لاستخدام البطاقات الذكية في تحديد هوية الموظفين وانشـاء نظام للتحكـم في الدخول إلى المباني. ويستخدم السائقون على طريق جديد ذي رسوم في أورانج كـونتيOrange Country بولايـة كـاليفورنيا، البطاقات الذكية لدفع الرسوم إليكترونيا، مما يلغي الحاجة للتوقف عند محطة دفع الرسوم. كما تستخدمها الشركات لتحديد هوية الموظفين لضمان تـأمين الدخول إلى أنظمة الكومبيوترات المشتركة. وتستخدم البطاقات الذكية لتنظيم المكالمات الهاتفية وشراء البضائع. ولها نطاق ممتد من التطبيقـات الطبيـة والحكومية. وتستخدم الحكومة الإيطالية الآن نظاما إليكترونيا علـى أسـاس البطاقة الذكية لتنظيم مستحقات المحالين للمعاش. وتستخدم البطاقات الذكيـة لتخزين المعلومات الطبية المهمة والمعلومات الأخرى المتصـلة بالشـؤون الصحية، مثل تغطية موضوعات التأمين، وتحديد سجلات المرضى، كصور الأشعة السينية ، وصور المسح بالرنين المغناطيسي MRI . وفي إمكـان الحكومات أيضا أن تستخدم البطاقات الذكية كي تساعد في تنظـيم مطالـب الاحتياجات الطبية ، والعجز، والكفالة الاجتماعية ، والبطالـة ، ومطالـب الجماهير الأخرى ، إليكترونيا. كما أن استخدامها بدلا من بطاقات الطعـام المطبوعة والشيكات الخاصة benefit checks سيقلل من عمليات التزوير يعزز التأمين لصالح المستلم. وفي الجامعات يمكن استخدامها بمعرفة الطلبة

وهيئة التدريس كمفاتيح للغرف في مباني المدن الجامعية ، ولأماكن انتظار السيارات ، ومراكز الكومبيوتر، وكذا كبطاقات إئتمان لقاء الوجبات، والكتب ونسخ المستندات، وماكينات البيع- vending machine - وحتى الغسالات الأوتوماتيكية .

لقد ذكرنا مجرد أمثلة لاستخدامات البطاقات الذكية التي لا حصر لها . وبمجرد أن يشيع استخدام تلك البطاقات (كشيوع الدولار) ، ستتضح تطبيقات أخرى لا حصر لها . ولابد لكل صناعة وكل شركة من أن تمسها تلك التكنولوجيا المثيرة الجديدة ، ولابد لكل شركة أن تفسر غموضها وما الذي تعنيه لها .

المساعد الإلكترونى الشخصى PDA [(١)]:

كيف يستكمل الناس معاملاتهم المالية المستمرة دون الدفع نقدا ؟ وكيف للمرء أن يشتري ماكينة تهذيب حشائش مستعملة من جاره من دون نقود ورقية ؟ ثم كيف سيدفع المرء منا أجر السباك الذي أصلح صنبورا لديه ؟ إن الأمر من السهولة بمكان . عليهم استخدام المساعد الإليكتروني الشخصي . ستلعب تلك المساعدات الإليكترونية الشخصية (PDAS) Personal Digital Assistants دورا مهما في مجتمع لايتعامل بالنقود cashless ، وقد يكون ممكنا أن تصبح على هيئة ماكينات الصرف الأوتوماتيكية المحمولة Portable ATMs . من السهل إدخال البطاقة الذكية في فتحة المساعد الإليكتروني الشخصي PDA لمعرفة حجم المبيع على الفور ، ويستطيع المساعد الإليكتروني أن يتداول في سهولة المتطلبات الأمنية ، ويضبط ميزان المدفوعات على البطاقات الذكية .

---

(١) أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " الأصول القانونية للتجارة الإلكترونية والبيع والشراء والإعلان على شبكة الإنترنت" ص ٥٢ وما بعدها

وفي نهاية المطاف قد يتم تطوير PDAS رخيصة الـثمن تكـون وظيفتهـا مقصورة على تداول المعاملات المالية الشخصية فقط . ومـن الممكـن أن تكون في حجم مصغر (يدخل في الجيب) . ومع إنتاجها بالملايين قد تكـون في رخص كـومبيوترات اليوم التي في حجم البطاقة . وبدلا من طبع نقود ورقية، سيكون من الأرخص للحكومات في النهاية أن توفر لكـل مـواطن مساعدا إليكترونيا شخصيا للأمور المالية Financial PDA (وربما يكون قد بدأ إنتاجه بالفعل). وقد يجيئ اليوم الذي نتسلم فيه خطابا للحضور إلـى فرع المصرف لاستبدال نقودنا الورقية ببطاقة ذكية مع PDA يتوافق معها.

المصرف في منزلك [١]:

بوصول طريق المعلومات فائق السرعة إلى كل غرفة معيشة ، ستوفر لنـا البطاقات الذكية منفذا إليكترونيا للصرف ATM كامل الوظيفة في المنزل . وتعتـبر خدمـة " المصرف في منزلك Bank at home واحدة من أولى خدمات طريق المعلومات فائق السرعة وأعظمها تبشيرا بالمستقبل .

وتتيح مصارف كثيرة الآن بالفعل خدمة العملاء بواسطة الهاتف . وفـي أي مكان- سواء كانوا بالمنزل أو المكتب- يمكنهم الاتصال بنظـام كومبيـوتر المصرف حيث يقومون وانهاء معظم أعمالهم المالية الروتينيـة . ويتفاعـل المستخدمون عن طريق لوحة مفاتيح الهاتف المصغرة على نحو نموذجي مع النظام ، وبعض لوحات المفاتيح تلك تكون على درجة عالية من التكنولوجيا المتقدمة ، ويمكنها إدخال المعلومات مباشرة بصوت المستخدم ، ومهما كان واسطة الاستخدام interface ، فجميعها تتيح نطاقا واسـعا مـن الأنشـطة المصرفية ، ومن الممكن إنجاز كل ما يمكن أمام ماكينات الصرف الآليـة

---

[١] أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " كيف تستخدم شبكة الإنترنت في البحـث العلمي وإعداد الرسائل والأبحاث والمؤلفات عربي إنجليزي " ص ٦٤ وما بعدها

ATM باستخدام الهاتف ، فيما عدا عمليات السحب أو الإيداع نقدا وفي استطاعة العملاء الحصول على موازنة حساباتهم كما يمكنهم تلقي إخطارات مؤقتة يتم إرسالها مباشرة بالفاكس إلى منازلهم أو مكاتبهم . كما يمكنهم تحويل تمويلات بين الحسابات المختلفة ودفع الفواتير . وعلى الرغم من أن النظام قد أثبت فعاليته وملاءمته لأمور عديدة ، إلا أنه مازال به عيوب جسيمة .

عيوب نظام الخدمات المصرفية من المنزل :

إن التفاعل مع الكومبيوتر عبر الهاتف مازال أمرا مرهقا بطبيعته . فالخوض فيما يبدو أنه لا ينتهي من توجيهات من نوع " إذا أردت أن تراجع موازنة حسابك أدخل١ " ، " وإذا أردت تحويل مبلغ ما أدخل ٢ بدلا من ١ " إنما يضع العميل في متاهة Limbo ، وإصلاح الأخطاء حتى أبسطها لايبدو بداهة على قدر من الوضوح . إن سهولة تقديم خدمة القيام بالأعمال المصرفية هاتفيا مازال أمامها طريق طويل . وهناك بعض أنظمة القيام بالأعمال المصرفية من المنزل تتيح لعملائها الاتصال باستخدام كومبيوتراتهم الشخصية . وتشبه تلك الأنظمة ما يستخدمه عملاء المصرف من رجال الأعمال من أنظمة لإدارة أمورهم المالية المشتركة والاندماجية . وهي أكثر سهولة للاستخدام وتتغلب على كثير من " مشاكل الأصابع Finger Problems" الموجودة في " خدمة المصرف باستخدام – الهاتف-bank by- phone " . وبرغم ذلك ، فلا الكومبيوترات الشخصية أو الهواتف في استطاعتها تداول النقد . وهناك عيب كبير في القيام بالأعمال المصرفية بواسطة الكومبيوتر الشخصي أو الهاتف ، وهو عدم القدرة على الإيداع de - posit أو السحب withdraw نقدا. ويملي الواقع العملي ضرورة استخدام

الناس للنقد فعلى الرغم كل فوائد الخدمات المصرفية من المنزل ، فمـازال العملاء يواجهون ضرورة الذهاب إلى منافذ الصرف الآلية ATM أو فـرع المصرف مرات عدة في الأسبوع . وإذا ما كان عليهم الذهاب إلـى الـ ATM على أي حال ، فقد يمكنهم أيضا إنهاء بعض أمـورهم المصـرفية الروتينية المرهقة في الوقت نفسه . وربما تجعل الحاجة للذهاب إلى ATM من المصرف المنزلي موضوعا أقل جاذبية . وستبدأ البطاقات الذكيـة فـي ترسيخ ذلك النقص في النتاج الحالي من خدمات القيام بالأعمال المصـرفية من المنزل .

أكشاك خدمات الفيديو المصرفية :

تمثل أكشاك خدمات الفيديو المصرفية أسلوبا آخر تحاول المصـارف مـن خلاله أتمتة تفاعليتها مع العملاء . وتوضع تلك الأكشاك في مناطق عامـة ذات كثـافة مرورية من المشاة ، كالمجمعات التجارية malls ومحطـات مترو الأنفاق . وتلك الأكشاك في الواقع ما هي إلا أنظـمة فيديو- هـاتف ثنائية الاتجاه . وفي إمكان العملاء أن يقـوموا باتصالاتهم المباشرة من أي كـابينة booth مجهزة بجهـاز الصرف الآلي فيـما يشبه تمامـا إجـراء معاملاتهم داخـل أي فرع للمصرف ، إلا أن التفاعـل هنـا ، بالصـوت والصورة ، يتم من خلال شاشة .

وبالإضافة لإتاحة نطاق كـامل من مختلف الخدمات المصرفية للعمـلاء ، فإن الكشك في إمكانه أيضا أن يعـمل كـمكتب مبيعات . ففـي اسـتطاعة العملاء أن يناقشوا مسائل الرهونات ، والقـروض ، ومسـارات الائتمـان والقضايا المالية الأخرى مع منـدوب المصـرف . ومـن الممكـن إتمـام المعاملات والتحويلات المالية باستخدام الكشك كفرع مصرف حقيقـي . إن الدخول إلى كـشك قد يكون هو الدخول إلى فرع المصرف فـي المسـتقبل

حيث يلائم احتياجات العميل تماما ويوفر للمصرف أيضا إمكانـــات تســويق أكثر شمولا .

الجيل التالي من خدمات المصرف المنزلي :

إن الجيل التالي من خدمات المصرف المنزلي ، وهي خدمات تستخدم طريق المعلومـــات فائق السرعـــة لـــربط التليـــفزيونات التفـــاعليــــة ITVs والكومبيوترات المنزلية مع الأنظمة المصرفية ، في طريقه لأن يصبح حقيقة واقعة في القريب العاجل . وستسير الخدمات المصرفية بدا بيد مع مد طريق المعلومات فائق السرعة إلى المنزل .

ما فائدة وجود وصلة فائقة السرعة إلى المنزل دون أن تحمل شيئا ما ؟

إن خطوط الطيران لا تسير طائراتها دون ركاب ، كما أن شــركات نقــل المعلومات لن تمد أنابيبها فائقة السرعة وهي فارغة نحو المنـــازل. وكــذا الشركات فإن ناقلات الاتصالات communications carriers لن تـــألوا جهدا في جذب عمليات المصرف المنزلي كي تكون مـــن أولـــى الخـــدمات التجارية المقدمة على شبكاتها فائقة السرعة . وهذا هو السبب في أن شركات الكابل التليفزيوني من أمثال " فيديوترون Videotron " قد كونت نطاقا من التحالفات التجارية كجزء أساسي part-and-parcel فـــي مشـــاريع مـــد شبكاتها الجديدة. وسيكون " مصرف المنزل " واحدا من أولى الخدمات التي ستدفع مصاريف الشحن ، وذلك لتبرير التوصيلات إلى المنزل .

وفي الواقع ستكون خدمة رائدة . ففي النهاية هي خدمة يحتاجها الجميع. وكم يكون رائعا أن يزداد عدد المستخدمين على الشبكة زيادة هائلة فـــي وقـــت قصير. وإنها لخدمة جذابة ومفيدة لقطاع عريض من الناس، وهي مصـــدر يجلب ثروة حقيقية لشركات نقل المعلومات .

وستمضي تلك الخدمات الجديدة لما هو أبعد بكثير من الخدمات المصرفية التي تتم بالهاتف. ومن ضمن مكونات حزمة الخدمات المنزلية " قارئ " لبطاقة المصرف وطابعة إيصالات. وسيستخدم المصرف القومي بطاقات ذكية بدلا من البطاقات المغناطيسية التقليدية ذات الشرائط. وسيكون في متناول المستخدمين نطاق كامل من الخدمات المصرفية ، بالإضافة إلى إمكان طبع إخطارات المصرف بالمنزل . وسيمكنهم أن يسحبوا نقدا " إليكترونيا " على البطاقة ويدفعوا لقاء ما يشترونه من بضاعة وخدمات " كدفع ثمن تذكرة السينما " مستخدمين النظام . ومن الطبيعي أن يكون نظام المصرف المنزلي الجديد معقدا لا يسهل استخدامه في البداية إلا أنها ستكون صيحة أبعد بكثير من تلك الرسائل الغامضة التي ترسلها ماكينات الصرف الآلية ، والتي يستخدمها الناس الآن .

أن أنظمة المصرف المنزلي الجديدة ستكون شيئا مختلفا. فسيطالع المستخدمون أيقونات icons على شاشاتهم تمثل مختلف الخدمات التي يمكن الاختيار بينها . وإذا ما صادفتهم عوائق ما أو وجدوا ارتباكا في عمليات نقل التمويلات أو دفع الفواتير، سيوفر النظام برامج مساعدة Help تماما مثل الكومبيوتر الشخصي أو الماكينتوش . فمن الممكن إرشاد المستخدمين لوظائف أكثر تعقيدا بكثير في مجال الإدارة المالية ، مثل إدارة وتنظيم ملفات استثمارهم . وفي النهاية ، ستكون تلك الأنظمة قادرة على تنظيم الرهونات mortgages وإجراءات القروض الجديدة بينما هم يسددون تلك القديمة ، ويتم كل ذلك بصورة تفاعلية interactively. [١]

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " المكتبات الإلكترونية والرقمية وشبكة الإنترنت " صـ ٥٢ وما بعدها .

وسيكون في الإمكان قريبا تقديم خدمات أخرى مثل تنظيم حسابات الأمناء – trust ac counts، أو شراء الأسهم ، وتأمينات البضائع bonds ، والموضوعات المالية الأخرى. وستكون هناك أمام المصارف والمؤسسات المالية الأخرى فرصة لتطوير أنظمة الإدارة المالية الشخصية . ولتتخيل حزمة برمجيات مثل تلك التي طرحتها Intuit تحت اسم Quicken ولها القدرة على قراءة البطاقات الذكية والتوصيل مباشرة إلى نظام الصرف المنزلي. فقد يمكنها تداول النطاق الكامل لممتلكات ومعاملات المرء المالية، وقد يمتد مداها لما بعد الحسابات المصرفية وأعمال البيع والشراء، وربما استطاعت أيضا إدارة الاستثمارات كالأسهم Stocks والسندات Bonds والتأمينات ، والائتمان trusts ، ومكافأة التقاعد وكل ما له طبيعة مالية .

وحتى في يومنا هذا، فإن حزم برمجيات مثل Quicken في استطاعتها تدبير وإدارة العديد من تلك العناصر – الحسابات ، وأوراق الاستثمار المالية Portfolios وإخطارات حساب القيمة الدفترية . إلا أن إدخال جميع المعاملات المالية يدويا في برنامج Quicken قد يكون مدعاة للضجر، إلى جانب تعقيداته وتعرضه الدائم للأخطاء. فلكي يظل برنامج Quicken مواكبا لأحدث البيانات ، لابد من إدخال كل إيصال ، وكل شيك وأي معاملة مالية يدويا، وإلا فلن ينتبه البرنامج لها. وإذا ما كان موصلا بمدخل ما لبطاقة المستخدم الذكية ، فقد يحتفظ بكل البيانات مرتبة آليا، ولن يكون هناك إدخال يدوي بعد ذلك. وستصبح تلك الأرقام المدونة يدويا في دفاتر الشيكات وصفحات دفاتر المذكرات المطوية dog-eared ، وما يدون على القصاصات الورقية ، مجرد تاريخ وقد لاتكون الأتمتة على كل هذا القدر من السوء على الرغم من كل ذلك.

سيصبح المصرف المنزلي جزءا متكاملا مع خدمات المنزل الأخرى. وفي النهاية ، سيتم خصم تكاليف أي منتج أو خدمة ، مشتراة على الشبكة أوتوماتيكيا من الحساب. ولكي يشتري المستخدم شيئا ما من أي تاجر إليكتروني electronic merchant ، فما عليه سوى إدخال بطاقته في القارئ الآلي الموجود بالمنزل كي يدفع حسابه وسرعان ما يقفز الإيصال من الطابعة. وسيعكس كل من حسابي التاجر والمشتري ما تم بينهما من معاملات مالية على الفور. وتعتمد شركات نقل المعلومات ، والتي تعمل الآن جاهدة لتحديث شبكاتها ، على المصرف المنزلي للحاق بالركب وتثبيت أقدامها بين المستخدمين ، ورغم ما عقدته فيديوترون من تحالف مبدئي مع المصرف القومي banque nationale ، فهناك العديد من المصارف الأخرى ووفرة في العملاء الآخرين .

وتعتمد شركات نقل المعلومات على سرعة مضاعفة أنشطتها Snowball effect، وعندما طرح أول مصرف أجهزة الصرف الآلية ATMs حاز قصب السبق على منافسيه واستطاع أن يستحوذ على نصيب كبير من السوق وما هي إلا فترة وجيزة وكانت أجهزة الصرف الآلية إجبارية. مما أوجد ضرورة تنافسية. وسينطبق الشيء نفسه على المصرف المنزلي.

وعندما يطرح المصرف القومي خدمة المصرف المنزلي ، ستجبر المصارف الأخرى على تقديم خدمات مماثلة كي تبقى في حلبة المنافسة.

ولنفكر في الأمر على النحو التالي . كم سيستغرق انتشار أجهزة الصرف الآلية لتصبح شيئا مألوفا ؟ ما هي إلا بضع سنوات . أما اليوم فمن الصعب أن نتصور عمليات مصرفية عن تلك الأجهزة . لقد أنفقت المصارف وزميلاتها من الشركات بلايين الدولارات للوصول بالبنية الأساسية لأجهزة الصرف الآلي ، سواء على المستوى القومي أو الدولي إلى ما هي عليه الآن

أما الوصول للمنزل فسيتطلب منهم أن ينفقوا ما هو أكثر من ذلــك بكثيــر وكلما اتسع نطاق الشبكة المالية إلى غرف المعيشة علــى مســتوى الأمــة سيتغير النشاط التجاري المصرفي تغيرا دراميا . وتحفل البطاقــات الذكيــة والمصرف المنزلي ، والأكشاك بوعود عظيمة للمصارف حيث سيشــكلون سويا صيغة مثلى لإلغاء نفقات التشــغيل العامــة operating overheads لديهم . وأكبر نفقات مفردة لمصرف ما هي الاضطلاع بنفقات شبكة ضخمة ذات فروع تجزئة- المباني ، وأطقم العاملين وتعزيز البنية الأساسية.

وكلما أصبحت التجارة الإليكترونية أكثر شيوعا، حينئذ سيمكن للمصارف أن تشرع في خفض نفقاتها على مسارات عديدة . فبمرور الوقت ، سيقل عــدد العملاء في الأفرع ، كما سيقل عدد الشيكات وبطاقات الائتمــان المتداولــة وكذا الاستمارات والأوراق . كما أن الإخطــارات المصــرفية المطبوعــة المرسلة بالبريد ستتناقص أيضا ، وتقل أعداد الدولارات التــي تنتقــل بــين مختلف الأيدي. وتحفز كفاءات التشغيل الكبرى ، بما هو مأمول منها مستقبلا على المصرفيين السعي لاقتحام مناطق تكنولوجيا جديدة- اللحــاق بركــب طريق المعلومات فائق السرعة لزيادة الربحية .

التسوق التفاعلي من المنزل [١]:

لقد كان خريفا باردا على غير العادة سقطت فيه أوراق الأشجار مبكــرا . وقــد أدرك "جون رايت John wright " أن الشتاء يطرق الأبواب ، وهــو لم يكن يكره الشتاء بصفة عامة ، إلا أنه لم يستطع أن يستوعب فكرة رفــع الثلج بالجاروف لموسم آخر . ومن ثم رأى أنه ربما حان الوقت للاســتثمار في مروحة رفع الثلج الجديدة .

---

[١] أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " الأصول القانونية للتجــارة الإلكترونيــة والبيع والشراء والإعلان على شبكة الإنترنت" ص ٩٦ وما بعدها

ومن قبل كان "جـون " يفكر كل سنة في شراء مروحة ، في الوقـت ذاتـه تقريبا، إلا أنه كان يتفادى التكاليف ويصرف النظر كل مرة ، رغم أنه لـم يكن فقيرا ، إلا أن البعض ممن يقترب من سن المعاش لا يمكنـه أن يبـدد مدخراته التي جمعها بشق الأنفس بسهولة ، ولم يكـن متأكـدا مـن كيفيـة المقارنة بين مختلف الموديلات المتوافرة بأعداد كبيرة. وبالنسبة للسيد "جون" كان شراء مروحة ثلج صفقة ضخمة ، وكـان يريد التأكد من أنه سيشتري النوع المطلوب بالضـبط . وبدا له من الأهميـة بمكان الحصـول علـى مـوديل يتناسب مع احتياجاته ، بحيث يكون السعر معقولا كما أنه لابـد أن يتحمل شتاءات عدة. ولم يستطع "جون " أن يضطلع وحـده بتلـك المهمـة ولمعرفته بأن كل ما هو ميكانيكي معرض للكسر، فقد أراد أن يشتريها مـن تاجر محلي .

ادرك "جون " أن الأمر قد يستغرق وقتا لمراجعة المصانع المختلفة ومعاينة منتجاتها، ولذا توجه إلى المطبخ لإعداد فنجان قهوة قبل الاستقرار على حل وبمجرد أن جهز قهوته ، أخذ رشفة وقفز إلى التليفزيون ، وكان قد اعتـاد تماما على تليفزيونه التفاعلي الجديد .

بعد أن قامت شركة الكابل بتركـيب الصندوق الذكي العلوي الجديـد Set-Top-Box ، كما ذكرآنفا ، أصبح منظر الشاشة مختلفا تماما عنـدما قـام صاحبنا بتشغيل الجهاز . فكان هناك قوائم Menus متراصـة مـن أعلـى الشاشة إلى أسـفلها، وكأنها ظل نافذة منسدل . وقد كان من أسباب سـعادته أن وجد لـديه قدرة على التقاط كل قنواته المحببة ، إلا أنه كان يفضل التقاط عرض مسرحي أو فيلم سينمائي معين أيضا. ولم يكن لدى "جـون " سـبب مقـنع لاسـتخدام صحـف الإعلان Yellow Pages ، إلا أن اليوم يبـدو وقتا مناسبا للبداية .

عنـدما اخـتار صاحبنا صحـف الإعلان من قائـمة التسـوق Shopping Menu المعروضة أمامه على الشاشة ، ظهر له رمز Nynex المعتـاد . وكان من حسن الحظ إدراكه أن بعض الأشياء ظلت كـما هي دون تغيير . وقد أدخل ذلك الطمأنينة على قلبه . وباستخدام جهاز التحكم من بعد، اختار " جـون " بنـد " معـدات المنـزل والحديقـة Home and Garden Equipment " من الفهرس .

ولم تمر ثانيتان حتى ظهرت قائمة تضم أنواعا شتى من معدات الحدائق ولما لم يكن يعنيه أمر ماكينات قص العشب أو مقصات تشذيب الأسوار، فقد قفز مؤشره إلى مراوح الثلج ونقر الفأرة . عند ذلك ظهرت قائمة مـن أسـماء المصـانع المعروفـة مثـل John Deereec، Noma ، Troy- Bilt، Homelite وآخرين ، ولم يكن "جون" راغبا في التعامل مـع شـركات لا يعرفها، ولذا فقد اختار Troy-Bilt ، وهو اسم مألوف له. وما هي سـوى طرفـة عين تقريبا ، إلا وقد ظهرت صورة لرجل يرتدي حلة عمل أنيقـة Coveralls ومعه رمز مـزخـرف لـ Troy Bilt . وخلفـه كـان هناك صف من مراوح الثلج الجديدة يشع بريقا . وخلال الدقائق القليلة التي تلـت ذلك، أخذ "جون " يصغي إلى شروح وأوصاف لمختلف تلك الماكينات. وقد وجد موديلا بدا له أنه يوافق احتياجاته ، وبنقرة خفيفة على الفأرة ، كانـت هناك صورة لممثل شركة Troy-BilT واقفا أمام منـزل يمتلـئ الـدرب الموصل إليه بالثلج عن آخره. وأثناء قيام ذلك الموظف باسـتخدام الموديـل المطلوب ، كان "جون " مستمتعا بشرح الراوي Narrator الذي أخذ يوضح مختلف خصائص ومميزات الماكينة : كيف سيتم توجيه الثلج والى أي اتجاه وكيفية استخدام الخانق Throttle وهكذا . ومن منطلق البيان العملي الـذي

أجراه ممثل الشركة ، شعر "جون" أن هذه المروحة هي المقاس الذي يستطيع استعماله وأن قوتها كافية لإزالة الثلج من أمام منزله ، ووجد أنه مستريح لذلك المنتج ، وعندما أوقف " جون" العرض " قصاصة الفيديو Video Clip" ، ظهرت بعض الخيارات Options على الشاشة ، وقد أجل " جون " القيام بجولة في المصنع ، والغرض منها تشجيع العميل للإقبال على منتجات Troy-Bilt وتحسين صورتها ، كما يمكن إرجاء الحصول على معلومات شهادة الضمان أما البيانات الأخرى فلا يوجد بينها ما يستحق الالتفات إليه حاليا ، ففي إمكان "جون" أن يحصل عليها دائما إذا ما أراد الحصول على تفصيلات أكثر فيما بعد. وبذا نقر خيار Quit " اخرج من البرنامج " لتظهر القائمة الأصلية لمصانع مراوح الثلج مرة أخرى .

وقد شاهد "جون " ثلاثة عروض بيانية لشركات أخرى ، وعندما كان العرض الرابع في منتصفه ، شعر بحاجة لفنجان قهوة آخر. ولم ينس أن يضغط زر Pause (توقف) قبل قيامه. ولاحظ أن الصورة قد تجمدت على الشاشة وهو يغادر الغرفة ، وكأنها تنتظر عودته في صبر. ولدى عودة "جون " قام على زر Play ليبدأ العرض البياني على الفور كما لو لم يغادره على الإطلاق. ولا يبدو أن استخدام بعض الخصائص الجديدة كان شديد الاختلاف عن أسلوب مسجل استخدام الفيديو VCR القديم. وبعد استعراض العروض البيانية ، شعر " جون " أن هناك ماكينات عدة في استطاعتها أداء المطلوب ، إلا أن عنصر الثمن ظل هو الحكم. وفي النهاية كان عليه أن يتأكد أنه لن ينفق نقوده هباء. وأثناء محاولاته على لوحة التحكم، لاحظ " جون " خيارا بعنوان Price (الثمن) وبالفعل كان ذلك الخيار موجودا ضمن قائمة Search (بحث)، وبمجرد التقاطه ظهرت على

الشاشة قائمة انتظم فيها البائعون والأسعار على نحو ممتاز. وفي تلك القائمة كانت هناك أسماء البائعين، وأنواع الموديلات التي يتعاملون بها، وسعر كل منها. ومما لفت نظره أن أثمان الموديلات التي أبدى اهتمامه بها هي فقط التي ظهرت على الشاشة .

وجد "جون " أن هناك بائعين كانت أسعارهم قريبة جدا. وقد أخذ بعين الاعتبار كل ما شاهده وقرر أن السعر والجودة في عرض شركة Troy-Bilt هما الأنسب له .

العملية كانت سهلة . ومن ثم خرج من العرض البياني وعاد إلى ما كان عليه بالضبط منذ دقيقتين فقط ، ولم يجد أي مشقة في شراء مروحة الثلج باتباع ما شاهده في العرض البياني. وكم كان لطيفا أن تبدي مصارف عدة استعدادها لتوفير التمويل اللازم للمروحة . إلا أن " جون " قرر أن يدفع الثمن كاملا من حساب التوفير الخاص به ، وبذا سأله النظام أن يضع بطاقته في "القارئ" وهكذا تم طبع إيصال كامل بتاريخ التسليم ، وذلك في ظرف بضع ثوان فقط ورغم أن "جون " كان يعرف أن باستطاعته تغيير التاريخ باستخدام النظام ، إلا أن التاريخ ووقت التسليم المقترح كانا مناسبين ومن ثم قام بمجرد النقر على زر OK (موافق).

وكان "جون " مندهشا للكيفية التي تمت بها العملية في سرعة وسهولة وقد فكر فيما كانت تستغرقه في العادة عملية شراء جهاز مهم مثل مروحته الجديدة ، ولم ينس بالطبع أنه كان عليه أن يخرج بحثا عن واحدة – ولم يكن ذلك بالمهمة التي تستغرق دقيقة بالطبع . وكم كان ممتعا أن يجلس في منزل في إحدى الأمسيات الهادئة ويتفحص ما يتوافر من بضائع ومشغولات ويقارن موديلا بآخر. وكم كان ذلك بونا شاسعا بين تلك المتع، والخروج في ليلة اشتد بردها ، ثم التنقل من متجر إلى آخر ، ومعظم المتاجر لا تكون فيها

الموديلات كلها جاهزة . ولا يبدو أن رجال المبيعات يعرفون الكثيــر عــن منتجاتهم ، وفوق ذلك ، فمجرد العثور على رجل مبيعات كان يبدو غالبا من المهام الروتينية البغيضة إلى النفس .

لا، لم ينس "جون" ذلك على الإطلاق ، فقد كان يتطلع بالفعل لشراء مروحة الثلج الجديدة . وربما كان من المفيد له أن يخفف من وقع زمهرير الشــتاء القادم ، ولذا شرع يخطط لاستخدام صفحات الإعلانات الجاهزة على نحــو أكثر تكثيفا في المستقبل .

إن "جون رايت " هذا كــان من وحي خيالنا ، أما التســوق التفــاعلي مــن المنزل فهو حقيقة موغلة في واقعها . وربما لم تكن الأنظمة البــاكرة علــى القدر نفسه من التطور والتعقيد كالسيناريو السابق ، إلا أنها لن تستغرق وقتا طويلا ليكتمل نضوجها . وهناك بالفعل طاقم ضخم من اللاعبين يبذلون مــا في وسعهم لطرح خدمات التسوق المنزلي . فكل واحدة من كبريات شركات المعلومات – سواء ضمن شركات الهاتف أو مشغلات الكوابل– ترقب عــن كثب كيف تتطور أنظمة التسوق من المنزل . والبعض منها حسمت الأمــر ، وطرحت مع شركائها أنظمة جديدة عدة ، لتحقق بها سبقا في البداية .

فوائد ومنافع عديدة لنظام التسوق المنزلي [١]:

يحقق التسوق المنزلي منافع متنوعة للمستهلك العادي مثلك ومثلــي . ففــي إمكانه أن يوفر وقتا ثمينا. وهو أسلوب رائع لعقد مقارنة بين مختلف المتاجر ومن الممكن أن يشكل نوعا من المتعة المفيدة في حد ذاته . إن الوقت ليعــد واحدا من أندر السلع في منزل مفعم بالنشاط ، وإذا ما فكرنا فــي كــم مــا يضيعه الناس من وقت للقيام بأعمال التسوق ، سنجد أن هناك ما لا نهاية له

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح نظام منظمــة التجــارة العالميــة والعولمة والأقلمة " صـــ ٤٧ وما بعدها .

على ما يبدو من قوائم بنود البقالة ، والملابس ، ولوازم الحدائق والمنزل .
ولا يقتصر الأمر على مجرد التسوق فقط- فالوصول إلى المتجر المناسب هو الذي يلتهم الوقت . وأحيانا يستغرق الوصول إلى المتجر وقتا أطول بكثير من التسوق نفسه للحصول على بند بعينه . وإذا كان ذلك بندا ضخما كثلاجة أو موقد أو أثاث ، فمن المعهود أن يطوف المرء بعدة (أو كثير من) المتاجر قبل اتخاذه لقرار الشراء .

إن من الأفضل كثيرا استهلاك معظم الوقت الذي نقضيه في التسوق في أنشطة أخرى .

ويعتبر العثور على وقت ذي " طبيعة خاصة Quality Time " من الأمور المهمة للأسر التي يكون الأب والأم فيها من العاملين. وآخر ما يطمح فيه الوالدان بعد يوم مشحون بالعمل لهو قضاء أمسية في التسوق . ومعظم الناس يفضلون كثيرا قضاء الوقت في المنزل مع الأولاد أو الانهماك في الأعمال المنزلية الروتينية . وقد يفضل الوالدان كثيرا قضاء ساعة يساعدان فيها أطفالهما في أداء واجبهم المنزلي ، أو بناء نموذج ما ، أو حياكة ثوب جديد لدمية مفضلة على التجوال في متجر للبقالة . كما أن التسوق من المنزل أكثر ملاءمة لشراء أنواع معينة من السلع . والبقالة تعطي لنا مثالاً ممتازا ففي الواقع لا يرغب أي منا في الذهاب إلى محلات البقالة إنها شيء مزعج ومعظم الأشياء التي يشتريها الناس من تلك المحلات هي أطعمة الحبوب Cereal ، اللبن ، الزبد ، البيض ، الخبز- وهي بنود مكررة ودائما ما تشتريها الأسرة كل أسبوعين بصورة روتينية . وقد يكون من السهل لأي وكيل تسوق Shopping Agent أن ينظم تسوق البقالة للأسرة . فيعيد طلب الأشياء كلما نفدت . وقد تكون جاهزة للتسليم في متجر البقالة في الليلة نفسها أو اليوم التالي. والكومبيوترات بطبيعتها جاهزة بصفة فورية ، ويقظة

وتمتاز بصبر لا حدود له ، على عكس الكثيرين من موظفي المتاجر ورجال المبيعات . وستكون أنظمة التسوق المتطورة متاحة على جميع المستويات ومن السهل استخدامها – كما ستكون ودية . فعندما نسأل عن خصائص مشغل أسطوانات ليزر جديدة للمرة العاشرة ، فلن ينصرف عنا نظام التسوق المنزلي وقد أعلن عن اشمئزازه .

ووسائل الراحة من الضروريات لمعظم الناس ، وستكون هنا فوائد جمة لكبار السن ومن أقعدهم العجز والمعوقين عندما يستطيعون التسوق من المنزل ، فهو نافذة جديدة ، لهؤلاء الذين لا يستطيعون الخروج من منازلهم ، أو من تكون حركتهم محدودة ، لتطل بهم على عالم السلع والخدمات .

وكلما تقدم الناس في أمريكا الشمالية في العمر ، وعندما يصبح الناضجون الصغار ، من الرجعيين العجائز ، فإنهم سيقضون معظم وقتهم في المنزل . ومما سيدخل السرور إلى قلوبهم إدراكهم أن التسوق المنزلي سيعود عليهم بقيمة اجتماعية أيضا– وان الأمر ليس مجرد حيلة لكي يتحلى الناس عن أوراقهم المالية التي بذلوا في جمعها الجهد والعرق .

وستكون القدرة على عقد مقارنات بين مختلف المتاجر واحدة من أعظم منافع التسوق المنزلي ، وكما رأينا في سيناريو " جون رايت " ، فإن القدرة على انتقاء أفضل منتج مهما كان ذلك يعني للفرد المستهلك– لهي إضافة حقيقية. فكما نعرف جميعا مدى صعوبة التنقل بين المتاجر المختلفة في جولات مضنية سيرا على الأقدام ، بالإضافة إلى استهلاك الوقت ومقدار ما يصيبنا من إحباط ، عندما لا نجد ضالتنا من أحسن المنتجات . ومع وفرة المنتجات في الأسواق ، فإن من المستحيل أن ينتاب المستهلكين إحساس بالرضا لما حصلوا عليه من حيث هو أفضل المتوافر في السوق نوعا وسعرا . ويعتبر التسوق من المنزل أداة ممتازة لما يمكن أن نطلق عليه " تسوق المقارنة

Comparison Shopping " . إن الإبحار عبر صفحات الإعلان التفاعلية سيوفر للمستهلكين مستوى مريحا بقدر ما شاهدوه من إمكانات يجب على السوق توفيرها ، وستكون لديهم القدرة على اتخاذ قرارات أفضل نشاطا وفاعلية والإحساس بقدر أكبر من الثقة بأنهم يقومون بالخيار الصحيح .

وظهرت مؤخرا دراسة شاملة عن المستهلك احتوت على ردود من ٤ آلاف شخص قاموا بالإجابة عن أسئلة حول التليفزيون التفاعلي ITV وقد اطلع البعض على نماذج بالحجم الحقيقي Mock-Ups لأنظمة التسوق المنزلي. وقد انصب جزء من العملية على اكتشاف حقيقة ما يحدث في حياة الناس ، وكيف سيمكنهم استخدام مثل ذلك النظام . وقد أظهر المسح أن مستهلكي اليوم أكثر ذكاء ووعيا مما يعتقد بصفة عامة . وإحدى التطبيقات الأكثر توقعا من مستخدمي المستقبل هي القدرة على القيام بتسوق المقارنة ، فالناس تدرك جيدا أنها لا تعرف سوى القليل عما تشتريه ، إلا أن التسوق المنزلي سيعالج ذلك النقص . فإلى جانب خاصيته العملية ، ستكن له قيمة كأداة تسلية أيضا . فالناس يترددون على المراكز التجارية باعتبارها نشاطا ترويحيا ، حيث يتنقلون بين الفترينات ويقلبون في السلع . وسيكون في مقدورهم القيام بالنشاط نفسه في المركز التجاري الإليكتروني. كما سيكون من دواعي سرورهم قضاء ساعة يقلبون فيها قصاصات الفيديو لأحدث أجهزة الاستريو الموسيقية ، وأدوات الصيد والقنص ، ومختلف موديلات الملابس ،

إن مشاهدة عرض أزياء أو مراقبة لاعب جولف شهير وهو يستعرض أحدث مضرب جولف من " Spalding " لمتعة في حد ذاته . وكما يحدث تماما في المركز التجاري الحقيقي ، فإن إنفاق النقود ليس شرطا للتجول خلال مركز تجاري إليكتروني .

ومما لاشك فيه ، أن الناس ستواظب على الخروج من المنزل للتسوق فالتسوق قد أصبح وسيظل نشاطا محببا ، فالمراكز التجارية قد صارت أماكن للمتعة والتسلية بقدر ما هي أماكن للتسوق . فمعظمها يضم دورا للسينما ، ومطاعم وملاهي للأطفال- وكل ذلك لجذب عملاء وزبائن دائمين إلا أن الناس لن تذهب إلى المركز التجاري من قبيل الضرورة ، سيكسب المستهلكون درجة جديدة من المرونة ، فسيكون لديهم الحرية في التسوق من قبيل المتعة الاجتماعية ببساطة بدلا من التسوق من منطلق الضرورة سيكون التسوق المنزلي في النهاية شيئا عاديا كاستخدام الهاتف ، وسيكون من الأمور الشائعة مشاهدة عرض أزياء وطلب الموديلات التي لفتت أنظارنا وستكون مقاساتنا لدى البائعين في ملف خاص للتأكد من مناسبة الحلل والأثواب كما يجب ، أما الجزء الوحيد من عملية الشراء والذي لايمكن إتمامه في المنزل فهو التقييم النهائي Hands-On ، فالمنتجات الوحيدة التي لن يستطيع المستهلكون شراءها وهم في منازلهم هي تلك التي لابد من تجربتها قبل الشراء- وليس هناك الكثير من تلك الأنواع فالعالم مليء بآلاف البائعين الذين يبيعون ملايين المنتجات، وسيتيح التسوق المنزلي للناس إمكانات الوصول إلى كل تلك المنتجات، وليس فقط ما هو موجود في ركن المتجر.

شبكات التسوق المنزلي في ميدان الصراع [١]:

يبلغ حجم مبيعات التجزئة في الولايات المتحدة سنويا تريليوني دولار 2Trillion Dollar تقريبا . ولهؤلاء الذين يجدون صعوبة في التعامل مع الأرقام الضخمة، فالرقم يساوي ٢٠٠٠ بليون دولار . إن فاترينات العرض

---

[١] أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " كيف تستخدم شبكة الإنترنت في البحث العلمي وإعداد الرسائل والأبحاث والمؤلفات عربي إنجليزي " ص ٥٤ وما بعدها

بالمتاجر الأمريكية لتفسر لنا هذا الكم الضخم من الأنشطة الاقتصادية للأمة. فمعظم تلك الدولارات يتم إنفاقها في المتاجر الحقيقية: وهناك حوالي ٢- ٣ بلايين دولار تقتنصها شبكات التسوق من المنزل التي تستخدم التليفزيون كفاترينة عرض لمتاجرها الإليكترونية ، إلا أنه من المحتمل أن تتضاعف تلك المبالغ بصورة أسية Exponentially إلى ما هو أكثر من ٣٠ بليون دولار بنهاية القرن. سيضطر تجار التجزئة إلى البحث والاستقصاء والاشتراك في ذلك الطريق الجديد نحو المجتمعات الاستهلاكية ، وستدفعهم إلى الأمام فعاليات المشاريع المرجوة مستقبلا وضغوط الضرورة التنافسية وقنوات التسوق المنزلي هي رائدة التسوق المنزلي التفاعلي Interactlve Home Shopping ، وقد جذبت بالفعل اهتمام مجموعة أتباع من المستهلكين وشهدت نموا مكثفا. وتمثل الإحصاءات القلب النابض للطبقة الوسطى في أمريكا . وشبكات التسوق المنزلي ليست بالخدمة الجديدة المركزة في قطاع صغير من السوق باهتمامات خاصة، فهي تلقى رواجا وجاذبية على نطاق واسع، حيث يغطي أعضاؤها نطاقا كبيرا من الإيرادات والمميزات.

ومن يتعامل في التكنولوجيا الفائقة يجد أن التسويق المنزلي ليس وهما أو شطحة خيال .

أسباب نجاح شبكات التسوق المنزلي :

ألم تنتابك الدهشة يوما وأنت تتساءل عن أسباب ذلك النجاح الفائق الذي حققته شبكات التسوق المنزلي بمغرياتها المتدنية ؟ هناك عدد من الأسباب في الواقع .

فالتسوق المنزلي يقدم تسلية ومتعة على درجة عالية. فهو تسوق يقوم في صورة استعراض ، والأحداث حية حيث يستطيع الناس وهم في بيوتهم أن

يتفاعلوا مع نجوم الاستعراض بشرائهم لمنتجاتهم ويبدو الأمر وكأنه ممارسة لعبة " السعر ملائم The Price is Right " إلا أن المشاهدين يلعبون ويدفعون نظير السلع المعروضة بدلا من أن يكسبوها وبدأ ينتابهم شعور كما لو كانوا جزءا من النشاط نفسه.

وتضم الشبكات مضيفين يتمتعون بجاذبية للجماهير وحجة قوية للإقناع كما يتميزون بالوضوح وهو يقصون الحكايات ويرددون النكات حول المنتجات ويظهرونها في أروع صورة. وعادة ما يحصل المضيفون على العملاء الذين يكونون قد اشتروا منتجا بالفعل لكي ينهالوا عليه بالمديح "إنها لأعظم مقشرة بطاطس- بكل معنى الكلمة- رأيتها في حياتي كيف يمكن لأي إنسان أن يقاوم شراء دزينة منها ؟ " .

وإذا ما تركنا المزاح جانبا سنجد أن المضيفين بصفة عامة على قدر كبير من المعرفة ، فهم يتلقون تدريبا خاصا بمعرفة بائعي المنتج ، وهم إذ يشاركون المشاهدين في اكتساب المعرفة بالمنتج ، إنما يرتدون عباءة " الخبير الموثوق به " ويستشعر المشاهدون راحة في شراء سلعة ما بسبب جاذبية المضيف ولأنهم يضعون ثقتهم في " آراء خبيرهم " وفي عالم يموج بالمنتجات المتنافسة ، عالم مضطرب كهذا ، فإن مجرد مناداة البعض- ممن نميل إليهم- بأن شيئا ما هو الأفضل ، قد يكون مقنعا للغاية.

والعروض تنفث الحياة والحيوية في المنتجات، وهي ميثاق لقدرة رجل المبيعات الحقيقي كي يقدم ويعرض ويضاعف المنتجات. وانه لفرق شاسع بين ذلك وبين التعامل مع موظف المتجر فاتر الهمة ، والذي لا يملك سوى النزر اليسير من المعلومات حول منتجه.

والأهم من ذلك كله أن شبكات التسوق. المنزلي تستمر في بيع كل أنواع المنتجات وتحقق في ذلك نجاحا مدهشا.

ورغم أن التسوق المنزلي اليوم لايبدي تفاعلا على المستوى نفسه مثل سيناريو "جون رايت"، إلا أنه إثبات دامغ لنجاح الفكرة ، فالناس سوف تشتري المنتجات بمجرد مشاهدتها على شاشة التليفزيون ، فليس عليهم أن يغادروا منازلهم ، لاتخاذ قرار وليس بالضرورة أن يلمسوا المنتج حتى يقتنعون ، وإذا كانوا على استعداد لشراء منتج على المستوى نفسه من التعقيد كالكومبيوتر الشخصي بمجرد مشاهدته على شاشة التليفزيون ، فإنه يمكن بيع أي شيء باستخدام ذلك الوسيط الجديد ، وهو وسيط متعدد الجوانب على نحو هائل حقا ، ولنتخيل شبكة تسوق منزلي تتيح للمشاهدين أن يتخذوا قرارا بشأن البند الذي سيعرضه " المضيف " بعد ذلك ، وكذا المميزات التي يريدون معرفتها عنه ، ولن يكون هناك انتظار ممل يطول أمده بين عروض لملابس سيدات ، وكؤوس البيض وأزهار من الحرير، ومن الناحية الفنية ، فإن ذلك من السهولة بمكان . فكل منظر ما هو إلا مجرد قصاصة فيديو Video Clip ، بحيث يتحكم المشاهد في عملية التتابع . وإذا كان في استطاعتنا أن نجعل من عروض الألعاب عروضا تفاعلية، فلم لا مع التسوق المنزلي ؟

ومع النمو الشديد الذي تتمتع به قنوات التسوق المنزلي اليوم ، فإن احتمالات ظهور تسوق منزلي ابتكاري ، وتفاعلي حقيقي لا حدود لها ومن الممكن تحويل قدرة التسوق المنزلي، وكل العناصر التي تحقق له النجاح اليوم ، مباشرة إلى واسطة تسوق تفاعلي Interactive Shopping Medium .

الكتالوجات الإلكترونية :

ينفق المستهلكون الأمريكيون بالفعل أكثر من ٨٥ بليون دولار سنويا على أنشطة التسوق من خلال قوائم الأسعار المصورة (الكتالوجات Catalog

Shopping) . ويمثل ذلك النوع من التسوق حجما ضـخما فـي المجـال التجاري .

.وهناك المئات من بائعي التجـزئة الكتالوجات الكبرى ، والمتخصصة فـي مجال معين Niche .

وهم يبيعون كل شيء من أحذية رعاة البقر حتى أربطة العنق من Gucci ، ومن آلات البيانو القديمة حتى الأزهار الحريرية ، ولا عليك سوى أن تذكر اسم ما تريده وستجده في مكان ما بالكتالوج ، وبانتشار طريق المعلومـات الإليكتروني ، ستتحول شركات إصدار كتالوجات المنازل إلى ذلك الوسـيط الجديد ، حيث ستكون أول من يستخدم التليفزيـون التفـاعلي والكومبيـوتر الشخصي في المنزل. ومادامت تعتمد على التسوق المنزلي كي تحقق وجودا فعالا، فلم لاتستبدل كتالوجاتها الورقية التقليدية بالكتالوجات الإليكترونيـة ؟ ورغم كل ذلك ، فهي بالفعل في خضم مشروعات التسوق المنزلي: إلا أنها مازالت مرتبطة بالكتالوجات الورقية اليوم ، فإذا مـا كانـت تعتمـد علـى المبيعات للمنازل ، فلم لاتنتقل إلى وسيط أكثر تنوعا وأشد قـوة مـادام قـد أصبح في متناولها ؟

فظهرت الكتالوجات الالكترونية فى شكل اسـطونات ، ولمـا كانـت تلـك الأسطوانات تعمل على كومبيوترات شخصـية ، فهـي تتـميز بـبعض الخصائص الذكية وهي مهيأة بحيث يمكن للمستخدمين أن يختاروا مشغولات وسلع لزوجاتهم وآبائهم وأولادهم مقدما فمن الممكن أن يتسوق الناس هـدايا عيد الميلاد في أغسطس وفي الوقت نفسه يمكنـهم جدولة التسـليم بحيـث يتـم في الأسبوع السابق لعيد الميلاد ، وتلك خاصـية ممتـازة تتيـح للجماهير مرونـة كافية وتساعدهم على تذكر تلك التواريخ المهمة.

وتلك الكتالوجات الالكترونية قد يتمخض عنها خدمة تسوق تفاعلي على نحو أكبر في المستقبل ، وإذا كان الأمر كذلك ، فقد يتم تسليم الكتالوجات الموضوعة على أسطوانة مدمجة في النهاية عبر طريق المعلومات فائق السرعة. والأسطوانة المدمجة تحمل في الواقع كما ضخما من الكتالوجات وبمجرد تشغيل طريق المعلومات السريع واتخاذه لوضعه ، ستصبح هي الأخرى من المنتجات المتقادمة.

وسوف يظهر جيل جديد من المراكز التجارية المجمعة على شبكة الانترنت حيث سيتاح للمشاهدين مناظر تشبه تماما ما نراه في المركز التجاري الحقيقي وسيكون في إمكان المستخدمين ، من خلال الأجهزة المحمولة للتحكم من بعد أن يتجولوا في هذا المركز التجاري أو ذاك . كما يمكنهم التركيز على سلعة معينة تلفت انتباههم في فترينات المتجر الإليكتروني. وإذا ما استقروا على طلبهم ، فبإمكانهم القيام بإجراءات الشراء إليكترونيا.

وهناك تجارب تجريها الآن شبكات المعلومات لإرسال أسطوانات مدمجة للمستخدمين تحتوي على صور ولقطات فيديو لمختلف السلع.

حيث يمكنهم استعراض محتويات الأسطوانة المدمجة في أوقات فراغهم دون أن يرتبطوا بالشبكة. وعندما يلفت انتباههم شيء ما ، فيمكنهم عندئذ التوصيل بالشبكة لكي يطلبوا ما يريدونه ، وينتقل الطلب أوتوماتيكيا في مساره إلى مورد ذلك المنتج المطلوب .

ويعتبر ذلك المفهوم حلا مؤقتا لحين وصول طريق المعلومات فائق السرعة إلى المنزل .

وهو يجمع بين خصائص وقدرات الصورة والفيديو للأسطوانة المدمجة على طلب المنتجات باستخدام الكومبيوتر الشخصي وشبكة الهاتف البطيئة والمتاحة اليوم .

وتشارك الإنترنت هي الأخرى في مشاريع التسوق المنزلي.

كما أن الشركات الصغيرة للبيع بالتجزئة قد بدأت في عرض سلعها على الشبكة ، وقد بدأت شركات المقاولات الصغيرة حديثا في سبر الأغوار التجارية للإنترنت .

والمشكلة المطروحة الآن هي كيف تتعايش الثقافة الأكاديمية والبحثية للإنترنت جنبا إلى جنب مع الخدمات التجارية كالتسوق المنزلي ، والمستخدمين بطبيعتهم لم يتعودوا بعد على رؤية نوع من الإعلانات لايلح "ويجبرك على الشراء In your Face " على لوحة إعلاناتهم المفضلة ، إلا أن الأمر جد مختلف مع ما هو أكثر من ٢٠ مليون مستخدم " ومن المحتمل أن يبادر الجميع إلى الشراء " يستخدمون الإنترنت ، التي ستكون بمنزلة مغناطيس لخدمات التسوق . أما أعظم المشروعات طموحا حتى الآن فهو الشبكة التجارية Commerce Net [١] ، وهي شبكة دليلية مقرها " كاليفورنيا " اجتذبت بالفعل ملايين الدولارات في منح حكومية ومنح من القطاع الخاص ، وستعاني الإنترنت ومستخدموها من صدمة ثقافية كبرى عندما يبدأ النشاط التجاري في انتزاع جذورها الأكاديمية .

الكتالوجات الإليكترونية :

تقف شركات تجارة التجزئة إصدار الكتالوجات على أهبة الاستعداد لتحقيق مكاسب من الدخول في أنشطة خدمات التسوق المنزلي بصفتها طريقا جديدا لتصريف منتجاتها.

ولقد ظلت مؤسسة Sears تعمل في مجال إصدار الكتالوجات لمدة ١٠٧ أعوام حتى أغلقت أبوابها في يناير ١٩٩٣. وكانت خسائرها قد بلغت ١٢٠

---

[١] أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " كيف تستخدم شبكة الإنترنت في البحث العلمي وإعداد الرسائل والأبحاث والمؤلفات عربي إنجليزي " ص ٥٩ وما بعدها .

مليون دولار في العام الذي سبق إغلاقها. وربما كانت هناك أسباب عديدة لاستسلام تلك المؤسسة الموقرة للواقع المالي : فقد كان هناك ركود في الاقتصاد ، وظهرت شركات جديدة للبيع بالتجزئة مثل Wall Mart و Home Depot ضيقت عليها الخناق في السوق . وتركز متاجر WalMart نشاطها في المناطق الريفية والمدن - حيث كان للكتالوج سطوته وتأثيره . وكلما ازداد الناس مرونة كانت لديهم القدرة على التحرك نحو المتاجر الجديدة التي تمنح تنزيلات في الأسعار ، وهي المتاجر الضخمة والمراكز التجارية الملحقة مباشرة بالمصانع .

وربما كان أهم تلك الأسباب هو كتالوج Sears نفسه ، فهو مازال على حاله منذ مائة عام مضت ، يضم صورا ونصوصا ، وذلك رغم التغير الحاسم الذي حدث في تجارة التجزئة خلال ذلك القرن . وقد كان الكتالوج أداة ممتازة في قديم الزمن ، إلا أنه أصبح ضيفا ثقيلا تجاوز فترة إقامته ، ولم يعد يناسب احتياجات السوق في الثمانينيات والتسعينيات .

وليست القضية هي التسوق باستخدام الكتالوج - بل الوسيط ، فالكتالوجات الورقية وخاصة تلك التي في سمك دفتر الهاتف ، لم تعد الوسيط المناسب للتسوق المنزلي . وقد تكون الكتالوجات المتخصصة Niche Catalogs والتي تركز نشاطها على منتجات وأسواق بعينها " كبذور نباتات الحدائق " مفيدة للغاية ، أما الكتالوج الذي يحاول أن يضم بين دفتيه كل شيء ليرضي جميع الأذواق ، فلم يعد مفضلا في التسعينيات . كما أن معظم محتوياته كانت تمثل فاقدا لكل فرد يبحث فيه عن ضالته المعينة ، لغياب عنصر التركيز فيه .

لقد كانت المشكلة الكبرى تكمن في الحجم المحض ومدى التنوع الهائل في السلع . فإنتاج الكتالوج الواحد يتكلف ١٠ دولارات ، ونظرا لارتفاع ثمنه

فإن Sears لم تستطع أن تبيعه " أو حتى تمنحه " لكل بيت . وكانت هنـــاك نسبة ضئيلة من المنازل التي امتلكته . ورغم ذلك فقد كان فـــي اســـتطاعة شبكة توزيع منتجات Sears الوصول لكل منزل في جميع أنحاء الدولة فـــقد أنشأت جهاز توزيع ضخم يمكنها من تسليم السلع إلى ملايين البيوتـــات ، إلا أن معظمهم لم يحصل على الكتالوج ، ولذا كان هناك خلل جـــوهري فـــي معادلة مشروع Sears .

ولم يكن هناك أي ضمان لكي تنفق المنازل التي لم تحصل علـــى كتـــالوج حـــتى ولو عملة من فئة السنتات الخمسة " نكلة Nickel "على شراء سلعة من Sears ، فمعظم من يستخدمون الكتالوج يتخذونه أداة لمجـــــرد قتـــــل الدقائق القلـــيلة قبل موعد العشاء ، ولم تكـــن هناك طريقـــة موثـــوق بهـــا في أيدي المستهلكين والـــذين كـــانت تحـــدوهم الرغبة بالفعل لإنفاق نقودهم على سلع Sears .

لقد كان حجم وتصميم الكتالوج يمثلان مشكلة كبرى . فمن الصعب تقليـــب مئـــات الصفحات بحثا عما يطلبه العميل من بنـــد واحد بين بنـــود لا حصر لها توقعه في حيرة وارتباك . ومن المعتاد أن يكون مجـــرد العثـــور علـــى الفهرس عملا روتينيا بغيضا . فما بالك والوسيط نفســـه لا يمكنـــه تحديـــد المطلوب بدقة إذا ما تم العثور على المنتج أخيرا . فالوصف الـــذي يقدمـــه النص مع الصور ينقصه الكثير للإيضاح . ومن الصعوبة بمكان اختيار ثوب من صورة لا يتعدى حجمها طابع البريد . قد تم حصرها في ركن الصفحة . والأمر يماثل في صعوبته تماما اختيار أداة ميكانيكية من صـــورة مصـــغرة مزودة بوصف مبتذل ينقصه الكثير لخصائصها ، وطريقة استخدامها .

والكتالوج وسيط جامد يفتقد الحياة ، فرغم كل ما في جعبة المصورين مـــن إبداع ، وما يتميز به كتاب النصوص من ألمعية ، فلا يمكنهم على الإطلاق

أن يبعثوا الحياة في سلع مطبوعة على صفحات عدة . ولايمكن للصور والكلمات أن تتنافس مع معايشة الأشياء في واقعها . ويمثل ارتفاع أعداد السلع المرتجعة مشكلة كبرى لمؤسسة Sears "وجميع مؤسسات إصدار الكتالوج " . فالسلع لا تبدو هي نفسها ، كما تخيلها العملاء على صفحات الكتالوج ، عندما تصل إلى باب المنزل . فالكتالوج في الواقع وسيط سيء لا يصلح لتصوير الأزياء وملابس السيدات والرجال والأحذية وما لا حصر له من السلع الأخرى .

وأخيرا وليس آخرا ، فإن الكتالوج يكون قد تقادم قبل وصوله إلى باب العميل فالأسعار تتغير من آن إلى آخر والسلع تستبدل ويظهر فيها موديلات جديدة على نحو دائم . إلا أن العملاء مازالوا يحتفظون بالكتالوج ويتوقعون أن كل شيء مازال موجودا على أرفف المتاجر .

وبعد خوض كل الصعاب للحصول على كتالوج ، يفاجأ العميل بنفاد الصنف أو توقف إنتاجه ، وهو يتصل هاتفيا ليطلبه ، والواقع أن الكتالوجات الورقية أسلوب يفتقد السلاسة إلى حد بعيد لتصريف مختلف السلع . وهذا هو السبب في أنها مجتمعة لم تحقق إلا ما هو أقل من نسبة ٥ % من حجم مبيعات التجزئة الحالية .

إن نظام التسوق من المنزل لهو وسيط جديد تماما . فهو علاج ناجح للمشاكل الموروثة في الكتالوجات الورقية . بل إنه يدخل تحسينات على متاجر التجزئة التقليدية . وهو نظام يحمل في جعبته ثروة من العوائد المحتملة للكتالوجات وواجهات متاجر التجزئة (الفترينات) أيضا .

واليوم ، فإن إنتاج أسطوانة مدمجة CD-ROM تحمل بين طياتها ٢٠ كتالوجا ، لهو أرخص بكثير من كتالوج ورقي واحد . وبدلا من أن تدفع Sears ١٠ دولارات لإصدار كتالوجها الورقي ، نجد أن شركة مثل "أبل "

في إمكانها أن تطبع نظامهـا "بـلا إلحـاح En Passant "، والـذي يحـتوي على ٢٠ عنوانا مقابل دولار واحد . إن إرسال أسطوانة مدمجـة رقيقة بالبريد لهو أرخص بكثير من توزيع كتالوج في حجم دفتـر الهـاتف. والأسطوانات المدمجة ، مثلها في ذلك خدمات التسوق من خلال الشـبكة ، متنوعة الاستعمالات على نحو مثير أكثر من الورق . وعندما يتم اسـتغلال النطاق الكامل للقدرات السمع بصرية لذلك الوسيط المدهش ، سـيكون أداة مبيعات أقوى بكثير من الكتالوجات الورقية . وفي الواقع ، فهو أفـضل من تأمل السلع داخل المحال التجارية . فالعملاء لا يمكنهم معاينة عرض عملي لأدوات ومعدات ميكانيكية ، كماكينات جذ العشب في الحدائق ، والقـوارب وأجهزة نقل الثلج ، والمعدات الرياضية ، والكثير من المنتجـات الأخـرى داخل المتاجر . إلا أن في استطاعتهم معاينة عروض عملية متخصصة على الأسطوانة المدمجة . بل إنه من الممكن أيضا تحقيـق مبيعـات المنتجـات الشخصية كالأزياء ومستحضرات التجميل ، عن طريق إقناع العميل ، مـن خلال التسوق التفاعلي Interactive Shopping .

ومن الممكن تحسين فعالية كـل مميـزات وفوائـد مشـاريع الكتالوجـات الإليكترونية من خلال التسوق التفاعلي . ومقارنة بتجارة التجزئة ، سنجد أن النفقات غير المباشرة للكتالوجات الإليكترونية منخفضة ، فـلا يلزمهـا أن تمتلك مئات الواجهات التجارية (فاترينات العرض) المرتفعـة التكـاليف وصولا للعملاء في جميع أنحاء البلاد. كما أنها لا تحتاج إلى ذلك الحشد من الأيدي العـاملة والمخـزون الضـخم ، ولـيس هنـاك ضـرورة لأن تتـواجـد مستودعات البضائع حيث يتواجد الناس . وهي في غنـى عـن احتلال مساحات باهظة التكاليف في المراكز التجاريـة الضـخمة-Mega Malls ، بل يمكنها أن تتمركز خارج المدينة في الباحات الموجـودة فـي

المناطق الصناعية . وقد يحل مستودع عملاق مكان ٢٠ متــجرا أو أكثر في عاصمة كبرى Met ropolitan- . ومن الممكن لجهاز تشــغيل الكتـــالوج الإليكتروني أن يخدم الأمة كلها من خلال مستودعات عدة بــدلا مــن آلاف الفاترينات باهظة التكاليف . وبمجــرد اتصـــال معظـــم المنـــازل بطريـــق المعلومات فائق السرعة ، ستؤتي قوى مشـــروع الكتـــــالوج الإليكترونـــي ثمارها . ترى هل تذكر ورطة Sears ، وقد كان في إمكـــانهم تسليم سلعهم في كل مكان إلا أنهم لم يكونوا بمستطيعين أن يـــصلوا بكتـــالوجاتهم إلى كل منزل ؟ أما الكتالوجات الإليكترونية ففي إمكانـــها أن تسري خلال الشـــبكة إلى كل منزل في أرجاء البلاد . وعندما يتأتى للمســـتهلكين أن يستعرضـــوا السلع الموجودة في المركـــز التجاري الإليكتـــــروني ، ســـــتكون لـــديهم القـــدرة على الوصـــول إلى المنتج الذي يحتاجون إليه. وســـتكون الأسعار في منتهى الدقة كما ســـتتدفق السلع بلا توقف وتواكب أحدث الصيحات .

ومن يدري؟ فـــقد تعاود Sears نشاطها في مجـــال الكتالوجات الإليكترونية من خلال شبكة Prodigy ، وتنبعث فيها الحياة من رمادها كالعنقاء ورغـــم كل شيء فما من أحد يملك ذلك الكم المتراكم من الخبرة في ذلك المجال مثل Sears .

الإدراك الحسي هو الواقع :

سيتحدى نظام التسوق المنزلي شركات إصدار الكتالوجات وتجار التجزئـــة وسيدفعهم لإعادة التفكير في الدور الذي يلعبونه في السوق وكـــذا علاقـــاتهم بالمستهلكين .

فلنتأمل ذلك المثال : إن " سام والتـــون Sam Walton " قـــد اســـتغرق عشرين عاما لتحقيق نجاحـــه المدوي على المستوى القومي ، فقد كان عليه أن يشيد ٢٠٠٠ متجر من أجل ذلك . وكان الهدف من تلـــك المتـــاجر هـــو

تغطية البلاد- وصولا لأكبر عدد من المستهلكين . وقد احتاج إلى ذلك العدد من المتاجر ، ذلك الأسلوب الأمثل للتواجد في السوق ، كي يكـون صـورة لشركة ضخمة - ويصبح اسما مألوفا يجري على ألسنة الجمـاهير ، ومـن دون تلك المتاجر ، لم يكن بمستطيع أن يدفع بذلك الكم الضخم الضـروري لتحقيق الاقتصاديات الملحة . ومن دون ذلك الكم والقدرة على الضغط على الموردين وصـولا لأفضل الأسعـار ، لم تكن سلسلة متـاجر WalMart بمستطيعة أن تكون موردا ذات أسعار في متناول الجميع . ولقد كان نجـاح WalMart ، خاصة خلال الثمانينيات- حيث أصبحت سلسلة هائلـة مـن المتاجر- راجعا إلى حد بعيد لاستخدامها الكومبيوترات وشبكات اتصـالات على قدر كبير من الحنكة والمهارة . فقد استخدمت WalMart نظاما مؤتمتا Automated لمتابعة مبيعات المتاجر وموقف المخزون بصفة يومية وكان كل متجر يبعث بمعلومات آنية Timely دقيقة إلى المكتب الرئيسـي عـن السلع التي يزداد الطلب عليها Hot وكذا ما تخلى عنـه العمـلاء Flop - وذلك خلال أيام ، وليس أسابيع أو شهورا . وهكذا أتاحت المعلومات الدقيقة للنظام أن تتخم المتاجر بالسلع التي تلقى إقبالا من المشترين مـنهم ، وفـي الوقت نفسه يقلل من كم السلع التي أداروا لها ظهـورهم ، فقـد كـان فـي استطاعته تحديد رواكد السلع على الأرفف بسرعة ومن ثم إسقاطها من قوائم التوريد .

ويمثل تكدس السلع في المتاجر، بينما لا تكون هناك مراقبة مستمرة للمخزون مشكلة كبرى . وهي مهمة توازن حساسة ، فالمخزون يأتي على المساحات المتاحة على الأرفف والأموال أيضا ، بينما يسبب اختفاء بند معين إحباطـا للمستهلكين ويضر المبيعات . وقد قامت WalMart بتطوير نظـام شـامل

لإدارة المخزون واستعواضه بحيث يتم ذلك في ظــرف يــوم أو يــومين – وعادة يكون ذلك من المصنع مباشرة – وبذا يلغي تماما الحاجة إلى تخزين السلعة في مستودعات . وعلى نحو مثالي ، فإن جميع أنواع السلع ، خاصة التي يزداد الطلب عليها ، لابد أن تكون ضمن المخزون بصفة دائمة .

وقد تمخض نظام إدارة المخزون الذي طورته WalMart ، بما استكملته من روابط مؤتمتة مع مورديها ، عن تحسين معدل تدوير الأموال في المخزون لدرجة مدهشة وصلت ثلاثين ضعفا . وتوفر الشركة مئـات الملايـين مـن الدولارات سنويا ، حيث تضمن الكومبيوترات والشبكات خفض المخـزون وفي الوقت نفسه رفع معدلات تواجده في المخارن وسهولة الحصول عليه . فالعملاء يزدادون رضا ، والتكاليف آخذة في التناقص بينما تتصاعد الأرباح وانه لتوافق رائع . وهكذا فالتكنولوجيا كانت ولا تزال ركيزة نجاح سلسـلة المراكز التجارية WalMart في كونها مؤسسة كبرى لتجارة التجزئة .

ويفتح التسوق التفاعلي على مستوى قوي الأبواب على مصاريعها للقـادمين الجدد الذين يقلدون نموذج-WalMart - في شهور بدلا مـن سـنين. ففـي استطاعة خبير التكنولوجيا الجديدة أن يحـقق بذكائه تواجدا على المسـتوى القومي في فترة قصيرة . وهو ليس في حاجة إلى ٢٠٠٠ متجر لكي يغطي أنحاء البلاد كلها. ففي استطاعته التواجد في غرفة المعيشة في كـل منـزل بأنحاء البلاد ، وذلك بمجرد توصيل التليفزيون بطريـق المعلومـات فـائق السرعة . وفي الإمكان أن تظهر على الساحة شركة تجزئة على نحو مكثف في غضون أسابيع عدة ، وقد تكون واجهة متجرها متاحة على نحـو أكثـر شيوعا من ٢٠٠٠ واجهة متجر(فاترينة) حقيقية لسلسلة متاجر WalMart إن التليـفـزيون لوسـيط إعلامي هائل . وربما لولاه لما أنفق الناس بلايين

الدولارات سنويا على تلك المواد الحاكة ذات النكهة- معجـون الأسـنان . فالناس تميل للاقتناع بما تراه على شاشة الجهاز .

وإذا ما كانت هناك شركة تجزئة جديدة تتخذ وضعا لها كمشارك ضخم على المستوى القومي ، فمن هو الذي سيقول إنها غير ذلـك ؟ إن الإدراك هـو الواقع Perception is Reality . وإذا ما صورت شركة ما نفسـها فـي حجم كبير وبدت ذات صلابة وجديرة بالثقة ، إذن فهـي كـذلك. وإذا مـا ظهرت وكأنها لها وجـود على المستوى القومي وقدرة ضخمة على التأثير في السوق ، إذن فهي كذلك . وقد تكون واجهة متجر رفيعة الشأن ، يعززها تداول وتسويق مؤتمت لمختلف السلع مع نظام إنجاز محنك ، هو الطريـق الجديد لنجاح تجارة التجزئة . ومع وصول طريق المعلومات فائق السـرعة إلى كل بيت ، لن يكون من الضروري وجود سلسلة ممتـدة مـن المتـاجر الحقيقية لتغطية أنحاء البلاد . فواجهة المتجر ستكون هي واجهـة الجهـاز "الشاشة " ، وسيكون الإدراك بالنسبة للمستهلك هو الواقع . وستتشكل صورة شركات البيع بالتجزئة الجديدة باستخدامها للوسيط الجديد . وليس بـالطوب والملاط والسلع المكدسة على الأرفف . وستكون شاشة التليفزيون في المنزل هي أعظم الأماكن قيمة لتجارة التجزئة على المستوى القومي. وأكثر تجار التجزئة نجاحا سيكونون هؤلاء الذين يفهمون ويتبنون ذلك الوسيط الجديد .

وقد تخطو تجارة التجزئة في العصر الجديد بتكنولوجيا WalMart خطـوة أخرى إلى الأمام . وقد يتم أتمتة كل خصائص التشغيل بها ، بدءا من تلقـي الطلبات في الواجهة الإليكترونية حتى عمليات شحن البضائع للعميل . وبدلا من تحمل مخزونات ضخمة ، فقد يستطيع تاجر تجزئة طلب البضائع علـى النحو نفسه الذي تطلب به المصانع الآلية قطع الغيار- في الوقت نفسه تماما ومن المعروف أن المصانع المؤتمتة لا تقم بتخزين منسوب مرتفع من قطع

الغيار على خط التجميع ، فهي تدفع بمورديها لشحن المطلوب خلال يوم واحد من استلامها لأمرد التوريد ، مباشرة للمشتري .

وقد تستخدم تجارة التجزئة في العصر الجديد خدمات الطرود والبريد الموجودة حاليا بدلا من إنشاء شبكتها الخاصة للتوزيع إلى المنازل . وليس هناك ما هو أفضل من شركات مثل United ، Federal Express DHL،Parcel Service في القيام بمهام التوزيع على نطاق ضخم .

حيث تجوب شاحناتها الطرق طوال النهار لتسليم طرود البريد لقطاع الأعمال ، وفي الإمكان أن يستمر تواجدها على الطريق لما بعد ساعات العمل الرسمية وقبلها أيضا ، لتسليم الطرود للمنازل .

من المصنع مباشرة :

من الممكن أن يغير التسوق المنزلي التفاعلي من قطاع أعمال تجارة التجزئة بطرق أخرى مهمة ، فربما تتغير العلاقة بين المصانع وتجار التجزئة . وفي الوقت الحالي ، تستخدم المصانع سلاسل متاجر التجزئة وبيوتات إصدار الكتالوجات لتصريف منتجاتها حيث إنها السبيل الوحيد للوصول إلى السوق الاستهلاكية ، وهي القنوات الوحيدة التي يمكنها توصيل المنتجات من المصنع إلى أيدي المستهلكين مباشرة . وسيتغير ذلك بالتأكيد .

تمول المصانع الغالبية العظمى مما نراه في إعلانات التليفزيون . فنحن نشاهد إعلانات عن السيارات ، و الأحذية ، والمشروبات ، ومستحضرات التجميل ، وحشد من منتجات أخرى ، إلا أنه يلزمنا دائما أن نزور متاجر التجزئة لكي نجعل من عملية البيع واقعا ونشتري السلع المطلوبة . أما التسوق المنزلي فيتيح للمصانع اتصالات مباشرة كي تبيع منتجاتها – وليس مجرد عرضها – للمستهلكين في المنازل .

ولم لا نستطيع شراء المنتجات مباشرة من المصانع ؟ ونحن نشاهد إعلاناتها في التليفزيون كل يوم ، فلم لا نملك مجرد أن نطلب من تلك المصانع منتجاتها بصفة مباشرة ؟ ترى ما الذي سيحدث عندما يصبح من الضروري للمستهلكين أن يذهبوا إلى المتجر لشراء السلع ؟ في الواقع أنه كلما أصبحت الإعلانات التقليدية إعلانات تفاعلية ، كان في استطاعة المستهلكين شراء المنتجات مباشرة . ولن يشغلهم البحث عن أي من المتاجر قد طرح العطر الجديد وأيها يبيع الأدوات الميكانيكية . وقد لا تتملكهم الدهشة وهم يحصلون على أفضل الأسعار أو عندما يجدون الصنف ضمن المخزون . ولا عليهم سوى طلب المنتج بعد انتهاء الإعلان – مباشرة من المصنع . سيتيح التسوق المنزلي التفاعلي للمستهلكين خيارات جديدة لانتقاء وشراء السلع . ترى كيف سيستغل الصناع تلك القنوات الجديدة إلى السوق ؟ وكيف سيؤثر التسوق المنزلي في حجم مبيعاتهم أو الاستراتيجية التي يتبعونها في التوزيع ؟ وكيف سيغير العلاقات التقليدية بين الصناع ، وتجار التجزئة ، وبيوتات الكتالوجات؟ لقد أصبح لمؤسسة " والت ديزني " بالفعل سلسلة متاجر خاصة بها . وهو ما فعلته أيضا " Mikassa " و" سوني Sony " . ترى كم هي أعداد المصانع الأخرى التي ستسارع أيضا بفتح واجهات متاجرها الإليكترونية كي تتخطى تجارة التجزئة التقليدية .

ويثير التسويق المنزلي أسئلة أكثر من الإجابات ، وهو وسيط جديد يمتلك زخما هائلا. فهو يمثل اتصالا وثيقا ومباشرا بالمستهلك في بيته . وهو تسوق سيغير الأسلوب الذي يتفاعل به تجار التجزئة التقليديون وبيوتات الكتالوجات مع عملائهم. كما سيغير العلاقات التقليدية بين تجار التجزئة ، والموزعين ورجال الصناعة ، ترى كم هو عمق ذلك الغور Dent الذي ستحدثه تجارة التجزئة الإليكترونية والتي تعمل فعلها في التكنولوجيات الجديدة ، في

الأسواق التقليدية ؟ وكيف سيشكل هؤلاء الجدد من تجار التجزئة تلك التكنولوجيا التي تتدفق في مرونة على نحو يحقق لهم فائدة ؟

حتى الآن لا نجد إجابات شافية . ومازال الوقت مبكرا جدا لكي نعرف شيئا. إلا أن الزمن هو الذي سيجيبنا ، عندما تصبح التكنولوجيا في متناول الجميع ويبدأ تجار التجزئة في الاستفادة من إمكاناتها .

وليس هناك الآن أنشطة وفعاليات في ميدان التسوق المنزلي بالكم الذي يجبر كل كبار تجار التجزئة ودور إصدار الكتالوجات لكي تدلوا بدلوها في ذلك الميدان ، والتسوق المنزلي هو بالفعل ظاهرة ضخمة آخذة في التنامي بسرعة كبيرة ، مثلها في ذلك المصرف المنزلي Bank Home . وفي بدايات ظهور التسوق المنزلي كان للقادمين الجدد فرصة للتحرك درجة أو درجتين في أسلوب التقاط أوامر الشراء بالتجزئة . أما الآن فإن موجات الصدمة التي أثارتها شركات WalMart، Costco، Price Club، Home Depot في أرجاء عالم تجارة التجزئة فستبدو كما لو كانت مجرد رقرقة Ripples على سطح بركة إذا ما قورنت بالتسوق المنزلي التفاعلي عبر طريق المعلومات الإليكتروني فائق السرعة Digital Super Highway.[1]

وحتى الآن ، فإن تجار التجزئة قد استخدموا التكنولوجيا لمزيد من الكفاءة والفعالية لشركاتهم . أما في المستقبل ، فسيستخدمون براعة كومبيوتراتهم

---

[1] أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " كيفية استخدام شبكة الإنترنت فى البحث العلمى ويتناول أصول البحث العلمى على شبكة الإنترنت للعلوم المختلفة طبقا- لتصنيف ديوى العشرى

١- فى الثقافة العامة . ٢- الفلسفة ومتعلقاتها . ٣- الديانات . ٤- العلوم الاجتماعية . ٥- اللغات . ٦- العلوم البحتة .

٧- التكنولوجيا (العلوم التطبيقية) . ٨- الفنون . ٩- الأدب . ١٠- الجغرافية العامة والتاريخ .

وطريق المعلومات فائق السرعة للمنافسة داخل المنزل . ترى من سيستخدم ذلك الوسيط الجديد لكي تصبح WalMart التالية أو Price Club ؟
وفي أي – صيغ جديدة ومتنوعة سيظهر هؤلاء الجدد ؟
إن الزمن القادم لكفيل بالإجابة . ورغم كل ما هناك من لا يقينيـــة ، فهنـــاك حقيقة واحدة مؤكدة، فالشركات التي ستدخل المجال مبكـــرا ســـتكون لـــديها فرصة أفضل للنجاح من تلك التي ستحجم عن ذلك . وهؤلاء الذين سيبذلون مجهودا لفهم الوسيط الجديد و يستغلون إمكاناته المتوقعة ســـيحتلون موقعـــا أفضل لاقتناص الفرص من هؤلاء الذين سيتقاعسون .
إن المعرفة قوة . ومن ثم فمعرفة الاتجاه الذي تسير فيه التكنولوجيا وكيـــف ستؤثر في صناعة التجزئة ، ستقوي من تلك الشركات وتدفعها لكي تكـــون رائدة بد لا من تابعة . وفي أوقات التغيرات الكبرى ، عندما تفاجأ المؤسسة أو الشركة بذلك المجال الجديد ، وهي لم تتخذ أهبة الاستعداد بعـــد ، يكـــون ذلك هو المخاطرة بعينها [١].

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح نظام منظمـــة التجـــارة العالميـــة والعولمة والأقلمة " صـــ ٤٦ وما بعدها .

الباب السادس
رؤى مستقبلية للمدن الذكية

دور أجهزة الاستشعار من بعد في المدن الذكية :

سوف تختلف المدن الذكية عن المدن التقليدية في تكوينها وآلياتها ومن ذلك أجهزة الاستشعار من بعد و أجهزة الكمبيوتر غير المرئية.

حيث سنحاط بمعالجات دقيقة غير مرئية تستشعر وجودنا وتتوقع رغباتنا ويمكنها حتى أن تقرأ عواطفنا.

وسوف تستخدم وسائط غير مرئية مختلفة لأغراض متعددة ، وعلى سبيل المثال، ستلتقط أجهزة الاستشعار؟ أوامرنا الصوتية لتنفذ رغباتنا ، وباستخدام آلات تصوير فيديو مخبأة ، ستتمكن أجهزة الكمبيوتر من تحـديد وجـودنا ، أدراك تعابير وجـوهنا . ويمكن اكتشاف موقع أيدينا وأجسامنا بقياس حقولها الكهربائية . وسوف تستخدم السيارات الذكية الرادار ، لتشعر بوجود سيارات أخرى . وستتمكن أجهزة الاستشعار بالأشعة تحت الحمراء من تحديد أمكنتنا عن طريق الحرارة التي نصدرها ، وستتواصل أجهزة الكمبيوتر مع بعضها ومع شبكة الإنترنت ، عن طريق موجات اللاسلكي والميكروويف.

النظام الفني للمكاتب والمنازل في المدن الذكية :

سوف تختلف المكاتب والمنازل في المدن الذكية عن مثيلاتها العادية وذلك لاختلاف البيئة التكنولوجية والهدف المنشود من هذه المكاتب وتلك المنازل وذلك على النحو الذي سوف نوضحه فيما يلي

أولا : المكاتب في المدن الذكية :

إن الخطوة الأولى في الرحلة الطويلة والممتعة نحـو الحاسوبية المخفية ، هي صنع آلات قـابلة للتسويق ، تدعى البطاقات الذكية والمسودات الذكية

واللوحات الذكيه، يتراوح حجمها بين البوصة والقدم والياردة على التوالي.وربما سيكون هناك ١٠٠ بطاقــة ومن ١٠ إلى عشرين مذكرة ولوحة أو لوحتان لكل غرفة من ثوابت أثاث المكتب في المستقبل .

١-البطاقات الذكية:

البطاقات الذكية عبارة عن لوحات صغيرة بحجم بوصة تعلق على ثياب الموظفين ، وهي شبيهة ببطاقــة تعريف الموظفين ، فإنها ستحمل مرسلا للأشعة تحت الحمراء ولها قدرة كمبيوتر شخصي . وقد صنعت شركة أوليفيتي كامبريدج نماذج أولية منها . وعندما يتحرك موظف داخل بناء ، يمكن للبطاقــات أن تتابع مكان وجوده ، وتفتح الأبواب بصورة سحرية عندما يقترب منها ، وتنار الغرفة عندما يدخل إليها (كما أنها تغلق آليا عندما يغادرها) ، ويمكن لعمال الاستقبال أن يحددوا مكان أي شــخص في البناء ، ويمكن لبطاقــة اتصـــال أن تسـمح للموظفين بالتواصل شفهيا ، وإعطاء الأوامر ، أو إلقاء الأسئلة على كمبيوتر رئيسي . وهناك إمكانات لا نهاية لها لهذه البطاقــات ، إذ يمكنها أن تمسح شبكة الإنترنت بحثاً عن أخبار مهمة ، وتنبه حاملها إلى تطورات حرجة في الصناعة أو في سوق الأسهم المالية ، أو إلى اتصالات هاتفية مهمة ، أو إلى حالات طوارئ عائلية ... إلخ ، ويمكن لهذه البطاقات أن تتواصل مع بطاقات أخرى أيضا، وتتبادل معها بصمت معلومات تتعلق بالعمل ، وفي نهاية المطاف قد تصبح صغيرة جدا ، بحيث يمكن إخفاؤها في أزرار القمصان أو في مشبك ربطة العنق .

٢- المسودات الذكية:

المسودات الذكية هي التي يصل حـــجـــمها إلى قـــدم ، فهي الممـــاثل لورق المسودات الذي نكتب عليه ، وسيشبه كثيراً مــن حيــث الشــكل شاشـــات الكمبيوتر الرقيقة ، وقد يصبح أخيراً بسمك الورق نفسه . وبدلاً من أن ينقل

الموظفون مدخلة عمل ثقيلة من غرفة إلى أخرى ، يمكن أن تحتوي كل غرفة على مسودات تستخدم مرة واحدة ، ولن تكون هذه المسودات خاصة بأحد ، ومثل رزمة من الأوراق المهملة قد نمتلك أعداداً منها موزعة فوق مكتبنا . وعلى نقيض رزم الأوراق المسودة العادية ، فإن كل واحدة من هذه المسودات ستكون كمبيوتر شخصيا عاملاً متصلاً مع الكمبيوتر الرئيسي . إنها من ناحية ما بداية الورق الذكي ، وعندما نرسم خطوطاً على ورقة ذكية كهذه يمكن لبرنامج الأشكال داخلها أن يحول رسومنا غير المتقنة إلى أشكال جميلة ، أو يستخدم إمكانات التحرير لديه لتحويل ملاحظاتنا المكتوبة عليها إلى نص بقواعد سليمة . وبعد أن ننتهي منه ونخزن عملنا في الكمبيوتر المركزي نرميه ببساطة في حزمة المسودات على طاولتنا .

٣- اللوحات الذكية[١]:

اللوحات الذكية يبلغ طولها نحو ياردة ، وهي عبارة عن شاشات حاسوبية ضخمة تعلق على الجدران ، وتخدم في المكتب كلوحات تحتوي على النشرات ، ويمكن استخدامها كلوحات خالية في كتابة ملاحظاتنا وتعليقاتنا ، أو يمكننا استخدامها كحاسوب شخصي بالكامل ومرتبط مع شبكة الإنترنت ، ويمكن استخدامها أيضاً في الاجتماع عن بعد . فبدلا من إنفاق آلاف الدولارات على إرسال الموظفين بالطائرات من مكاتب بعيدة يستطيع المدير أن يحول اللوحة ببساطة إلى شاشة حائطيه ضخمة ، وأن يعقد اجتماعاً من خلالها مع موظفيه ، أو يستطيع الأطباء استخدامها للإشراف على عملية جراحية من أماكن نائية.

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " المكتبات الإلكترونية والرقمية وشبكة الإنترنت " صـ ٨٥ وما بعدها .

لقد كـانت الآلة الكاتبة تاريخيا من أولى الآلات التي تـدخل إلـى مكاتبنـا وأصبحت " ذكية ". وعندما وضعت شريحـة في آلة كاتبة لأول مرة سميت (معالج الكلمات)

ثانيا: المنازل في المدن الذكية :

إن اللوحات الذكية التي يبلغ طولها نحو ياردة، هي عبـارة عـن شاشـات حـاسوبيـة ضـخـمة تعلق على الجـدران ، وتعمل هذه اللوحـات فـي المنزل كشاشات فيديو حائطية لجهاز التلفاز ولشبكة المعلومات والتواصـل بينهما ، وعلى الرغم من أن هناك عددا بسيطا من الشرائح الأولية الموزعة في أنحاء المنزل اليوم ، فإنها غير متصلة ببعضها. وإذا تم التنبؤ بعاصـفة في المستقبل ، فإن منزلك سيلتقط التنبؤ الجوي من شبكة الإنترنت وسـيقوم بالإجراءات الضرورية مثل : رفع درجة الحرارة وتنبيه أفراد العائلة وتقديم آخر الأخبار ، وستراقب غرفـة الحمام الذكية صـحة أفـراد العائلـة . ويسوق الآن مرحاض متصل بالكمبيوتر في اليابان ، يمكنـه أن يشـخص المشكلات الطبية البسيطة ، ويمكن جس نبض المريض بمقعد المرحاض عن طريق تحسس النبض المنخفض جدا في فخذ الإنسان ، كما يمكـن تحليـل البول كيميائيا من أجل معرفة نسبة السكر .

وعلى الرغم من أن أدوات التشخيص الطبية هذه لا تزال بدائية ، فإن العلماء يتوقعون لها أن تزدهر في المستقبل ، وتتحول إلى أجهـزة تحليـل طبيـة متطورة ، بحيث تعمل كجهاز رسم القلب وتتحسس البروتينات التي تطلقهـا الأنسجة قبل السرطانية ، وقد يخدم البيت الذكي في المستقبل البعيد كممرضة آلية ، تشخص حالة الشخص الصحية بدقة وترسل المعلومات آليا بصمت إلى طبيبه .

الغرف في المدن الذكية :

إن أحد الأهداف البعيدة لمختبر الوسائط، هو إمكان تصميم آلات يمكنها أن تميز أساليب تواصل الناس مع بعضهم وتقلدها، فالناس لا يستخدمون اللغة فحسب ، فنحن نستخدم لغة جسدية غنية ومعقدة مؤلفة من مجال عريض ومختلف من الإشارات للاتصال مع الأخرين ، بما في ذلك الاتصال بالعين، وتعابير الوجه وغمزاته وتحركات الذراع ونغمة الصوت ووضعية الجسم ، ويمثل تصميم الغرفة الذكية خطوة في هذا الاتجاه ، حيث لا تتعرف هذه الغرفة على الناس فحسب ، وإنما على إشاراتهم وعواطفهم .

إن نموذج مختبر الوسائط عن الغرفة الذكية في المستقبل ، هو مكان مجهز بكاميرات صغيرة موضوعة في السقف ، وبشاشة كبيرة في حجم الجدار على الأرض . ويكتب ألكس بنتلاند من مختبر الوسائط في معهد ماساشوستس للتكنولوجيا قائلا : "تصور منزلاً يعرف باستمرار مكان وجود أطفالك ، ويخبرك إذا كانوا يواجهون أي مشكلات ، أو مكتبا يرى إذا كان لديك موعد مهم ويحميك مما يعطلك عن ذلك ، أو سيارة تحس إذا كنت متعبا، وتحذرك بأن عليك أن تتوقف" .

لا يمكن لأجهزة الكمبيوتر اليوم ، أن تتعرف بشكل موثوق على وجه شخص ما من زوايا مختلفة . فالوجوه هي من بين أصعب الأشياء ، التي يمكن تمييزها بواسطة كمبيوتر ، ومع ذلك فإن كمبيوتر مختبر الوسائط يختصر الطريق إلى هذه المسألة الصعبة ، فلديه مسبقاً سلسلة من الوجوه الرئيسية مخزنة في ذاكرته ، و إذا مسح الكمبيوتر وجه شخص غريب وطابقه مع وجه مسجل في الذاكرة ، يمكنه عندئذ أن يحدد على نحو دقيق تشابها مع أحدها ، أي ٩٩ في المائة من الحالات ، في مجموعة تتألف من عدة مئات من الأشخاص .

ويمكن لأجهزة الكمبيوتر ، في مختبر الوسائط ، أن تتعرف أيضا على مزاج الشخص عن طريق وجهه ، فالعواطف ترتسم على وجوهنا بالحركات التي تحدثها في هذه الوجوه ، وبوضع أجهزة استشعار على وجوه الناس وجعلهم يبتسمون ويضحكون ويتكلفون الابتسام أو يعبسون ، يمكن لهذه الأجهزة أن تكتشف مقدار حركة عضلات وجوهنا . لقد وجد العلماء أن من الممكن التعرف على العواطف بواسطة أجهزة الكمبيوتر ، نتيجة لحركات الانبساط التي تحدثها في الوجه ، فالابتسامة مثلاً تؤدي إلى انبساط عريض لعضلات فمنا ، وتعمل الدهشة على رفع الحواجب ، ويقود الغضب إلى تقطيب الجبين ، ويخلق الامتعاض أو القرف حركة على كامل الوجه ، ولذا فعندما ركز الكمبيوتر على أجزاء الوجه التي هي في حالة حركة ، استطاع في الاختبارات ، أن يتعرف بشكل صحيح على الحالة العاطفية للشخص حوالي ٩٨ في المائة من المرات .

الأشياء تفكر في المدينة الذكية [١]:

الفيزيائي نيل جرشنفيلد يتوقع رؤية يوم يمكن فيه لمعظم الأشياء غير الحية حولنا أن تفكر ، وقد حقق جرشنفيلد اختراقا مهما ، عندما ، اكتشف طريقة جديدة تماماً للإحساس بوجودنا ، فالفضاء حول أجسامنا مشحون بحقل كهربائي غير مرئي مثل شبكة العنكبوت . ويتولد هذا الحقل الكهربائي عن الإلكترونات التي تتراكم على جلدنا مثل الكهرباء الساكنة ، وعندما تتحرك أجسامنا تتحرك هذه " الهالة " من المجال الكهربائي معها ، لقد اعتبرت هذه "الهالة" في الماضي ، من دون فائدة ، من وجهة نظر اقتصادية ، وأوضح جرشنفيلد ، أنه لو كان لدينا جهاز استشعار يكتشف الحقول

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " الكمبيوتر والإنترنت للقضاة والباحثين والمهن الحرة " صـ ٧٢ وما بعدها .

الكهربائية في الفضاء حول أجسامنا ، فيمكن استخدامها لرصد أذرعنا وأصابعنا .

ونتيجة لذلك ، ولدت فكرة (الطاولة الذكية) . ويحب جرشنفيلد القيام باستعراض هذا النوع الجديد من التكنولوجيا ، ويلوح بيديه فوق (الطاولة الذكية) مثل قائد أوركسترا ، وبالقرب منه تظهر شاشة الكمبيوتر شبح يد تتحرك داخل مكعب ، معطية الإحداثيات الدقيقة ليده في الأبعاد الثلاثة . ويدعو جرشنفيلد هذا باستشعار المجال الكهربائي . ويمكن أن تكون لهذه الظاهرة تطبيقات فورية ، لأنها أقوى وأخصب للتواصل مع الكمبيوتر من المؤشر ذي البعدين الشائع اليوم ، ويمكن استخدامها أيضا لتطوير الواقع الافتراضي ، بحيث لا يضطر الناس إلى أن يرتدوا قفازات سمجة لرصد أبعاد أيديهم لدى تحركها. (إن الإيهام بالواقع الافتراضي يزداد قوة ، دون الحاجة إلى شبكة من الأسلاك المعقدة ، وقد يتمكن المتسوقون السبرانيون Cyber shopers في المستقبل ، من أن يلوحوا بأصابعهم للتجول في محلات التسوق الافتراضية على شاشات الكمبيوتر .

الأحذية الذكية وأستخدامات أخرى لها :

إن الإستراتيجية التي يتجه بواسطتها جرشنفيلد نحو أجهزة القرن الحادي والعشرين هي بسؤال نفسه (أين أستطيع أن أجد مجالاً لم يستخدم ، وكيف يمكن أن أجعله حيا ؟) إن أحد المجالات التي أهملت لسنوات هي الأحذية التي نلبسها ، والتي تمثل مجالاً ثمينا للعمل غير مستخدم وينتظر من يجعل له استخداما ذكيا . ويمكن لأحذيتنا أن تقوم في المستقبل مقام بطاريات الكمبيوتر ، التي يمكن أن نحتاج إليها ، فحمل بطاريات ثقيلة كلما أردنا إعطاء طاقة للكمبيوتر الموجود في حزمة ربطة العنق ، سيكون أمرا مزعجا، ولكن جسم الإنسان ، كما يشير إلى ذلك جرشنفيلد، يولد حوالي ٨٠

وات من الطاقة المستخدمة في حركته ، ويمكن سحب وات من هذه الطاقة بسهولة من حركات الحذاء وحده . ولقد عثر جرشنفيلد على استخدام آخر لحذائنا ، فمن الممكن ، في المستقبل ، وضع إلكترود في الحذاء يمكنه أن ينقل معلومات شخصية إلى الآخرين ، وبدلاً من تبادل بطاقات العمل ، فكل ما على المرء أن يفعله ، هو أن يصافح يد شخص آخر ، ولأن الجلد مالح وناقل للكهرباء ، فمن الممكن لسيرة ذاتية أن تنتقل كهربائيا من الحذاء إلى الأيدي ، ومن ثم إلى يدي الشخص المتعرف عليه ، ومن ثم إلى حذائه . وقد يثبت هذا في نهاية المطاف جدواه كطريقة ملائمة لتبادل سجلات إلكترونية ضخمة مع شخص آخر في الشارع ، ولهذا فليس من المستغرب أن يكون شعار مختبر الأشياء التي تفكر هو التالي :

لقد أمكن للأحذية في الماضي أن تتعفن .

ويمكن لها في الحاضر أن تلمع .

أما في المستقبل فيمكنها أن تفكر .

النظارات في المدن الذكية :

إن العنصر المهم الآخر في فكرة (الأشياء التي تفكر) هو النظارات التي يضعها العديدون منا ، لقد أتقن مختبر الوسائط ، في معهد ماساشوستس للتكنولوجيا ، طريقة لوضع شاشة حاسوبية صغيرة فوق النظارات ، وقد فعلوا ذلك بوضع عدسة غريبة تشبه عدسة الصائغ فوق النظارات ، وتحتوي على شاشة كمبيوتر شخصي كاملة ، تضاء عن طريق ديودات صغيرة للغاية تصدر الضوء (LED) بالتحديق في هذه الشاشة الصغيرة التي لا يتجاوز عرضها نصف بوصة ، يمكن للمرء أن يرى بوضوح رموزا مضيئة تظهر على شاشة حاسوب كاملة الحجم . وفي الأيام التي يكون الجو فيها صحوا في كامبريدج ، يمكن للمرء أن يرى أحيانا طلاب معهد ماساشوستس في

مختبر الوسائط مرتدين ثياب المواطنين السبرانيين ، مرتدين الخوذات والنظارات وأجهزة العين الخاصة ، وتتدلى من ثيابهم أقطاب ويحملون لوحة مفاتيح مبسطة ، تسمح لهم بإدخال بيانات إلى شاشات ، حواسيبهم ، الموجودة في أجهزة عيونهم .

إن هذه البدايات الأولية الخام ، التي تشكل جزءاً من مشروع أجهزة الكمبيوتر لمختبر الوسائط ، ستحول الفرد ، في النهاية ، إلى نقطة متحركة من الشبكة العنكبوتية العالمية . لقد ربط ستيف مان من مختبر الوسائط الصور التليفزيونية على العدسة المثبتة بنظارته مع شبكة الإنترنت ، بحيث يرى الآخرون أيضا ، فوراً ، ما يراه حتى ولو كانوا على بعد آلاف الأميال ، على المستوى نفسه من الوضوح ، وفي المستقبل قد يتمكن الناس ، في أماكن متباعدة ، من أن يشتركوا مباشرة فيما نراه من خلال نظاراتنا بهذه الطريقة .

وتمثل أجهزة الكمبيوتر الملبوسة من نواح عدة اندماجا بين الهواتف الخلوية (الهاتف المحمول) والكمبيوتر المحمول ، وتثبت مبيعات الكمبيوتر المحمول الهائلة ، والتي تمثل ربع مبيعات الحاسوب الشخصي تقريبا ، أن هذه الحواسيب لم تعد سوقا هامشية ، ولكنها جزء ضروري ومهم في دنيا الحاسوب ، ومع استمرار انخفاض التكلفة ، فإن العديد من هؤلاء المستخدمين سينتهزون الفرصة لإبدال هواتفهم المحمولة وأجهزة الكمبيوتر المحمولة بجهاز مخفي ذكي ، له قدرة كمبيوتر فائق .

ويمكن لهذه الأجهزة أن تحرر كثيراً من الناس ، الذين يركبون سيارات الأجرة ، أو يتسوقون في المجمعات ، أو يسافرون بالطائرة ، وقد يحتاج الأطباء إلى أجهزة الكمبيوتر الملبوسة ، لاستخدامها كمدخل للسجلات الطبية الطارئة ، وكذلك قد يحتاج إليها رجال الشرطة الذين يحتاجون إلى الوصول

إلى السجلات ، ويحتاج إليها المراسلون الذين يلزمهم بيانات من سجـــلاتهم لإعداد تقاريرهم ، والمضاربون الذين يلزمهم متابعة أسعار البورصة ، على مدى أربع وعشرين ساعة متواصلة وهكذا دواليك .

وفي يوم ما قد تنقذ أجهزة الكمبيوتر الملبوسة حياة الإنسان ، فـــإذا كنــت تعاني نوبة قلبية في مكان بعيد عن مستشفى أو هـــاتف ، يمكــن لجهـــازك الملبوس ، عن طريق مراقبته خفقان قلبك بصمت، أن يتعرف على الأنمـــاط الشـــاذة التي ترافق النوبة القلبية ، ويمكنه أن ينذر قسم الطوارئ الطبيـــة EMS . وبعد حادث سيارة يمكن لكمبيوتر ملبوس أن يتصل آليا ، ويستدعي سيارة إسعاف عن طريق الاتصال مع قمر اصطناعي لتحديد الموقع GPS الذي سأناقشه فيما بعد، وسيمكنه أيضاً من بث موقعك الدقيق . وفي الوقــت الحاضر يموت عشرات الآلاف من الناس بلا سبب ، وذلــك لعــدم وجــود شخص ينبه الطوارئ ، حين تحدث نوبة قلبية أو حادث اصطدام .

دور البطاقات الذكية والنقود الرقمية في المدن الذكية :

إن النقود بسبيلها الآن لتصبح رقمية على نحو مطرد ، فإن النقود الرقميـــة هي نقود تتجسد في نهاية الأمر في شكل معلومات بحتة " . لقد أصبح هــذا الأمر واقــعاً الآن بالنسبة للبنوك الكبيرة والمؤسسات الدولية ، ومن حوالي ٤ تريليونات دولار تتداول في الولايات المتحدة ، فإن العشر منها فقط هــو على شكل نقد حقيقي وعملات مخزنة في صناديق البنوك وجيوب الناس .

إن الناس اليوم لا يضعون ٥ بلايين دولار في شاحنة ويذهبون بها من بنـــك إلى أخر ، إن هذا عمل غير معقول" ، وفي المستقبل سيختفي ، حتـــى هــذا العشر ، ويصبح إلكترونيا ، وعندما تهبط تكلفة الشرائح الدقيقة في السنوات القادمة إلى مجرد بنسات ، سيكون هناك ضغط اقتصادي كبير على النـــاس

للتحول إلى البطاقات الذكية والنقود الرقمية ، ويعود هذا إلى أن الإبقاء على مجتمع قائم على النقد عملية مكلفة جداً .

أن عد النقد ونقله وتخزينه وحمايته يكلف حوالي ٤ في المائة من قيمة كل التبادلات كما أن الفائدة المفقودة من جراء الاحتفاظ بالنقود ، بدلاً من حفظها في حسابات ادخارية ، كبيرة أيضا ، إن المال دين على أحد البنوك ، هذا هو الأمر ببساطة، ولم يعد ذهبا ولا فضة أيضا. إن النقد القابع في البنك هو مال لا يجلب فائدة ، ولا يزداد قيمة ويجب دوما حمايته [١].

لقد احتلت أوروبا الصدارة في الإنتاج الكبير للنسخ الأولية من البطاقات الذكية ، التي تتضمن بضعة كيلوبايتات من الذاكرة ، ويعد استخدام المستهلكين لهذه البطاقات ، كبطاقات هاتف بشكل رئيسي في فرنسا، برهانا على ما لها من قيمة ، حيث يستخدم أكثر من ٢٠ مليون بطاقة ذكية ، وكذلك الحال في باقي أوروبا ، حيث أصدر معظم الـ ٢٥٠ مليون بطاقة ذكية الموجودة في حيز التداول . ولقد بدأت ألمانيا بإصدار بطاقات ذكية تحمل معلومات صحية أساسية لكل مواطنيها ، وشهدت دورة الألعاب الأولمبية في أتلانتا عام ١٩٩٦ أكبر تجربه ، لاستخدام البطاقات الذكية في الولايات المتحدة ، حيث أصدر أكثر من مليون بطاقة اعتمدت من قبل المطاعم والمحال وشبكة قطارات الأنفاق ، وستحل البطاقات الذكية في المستقبل محل بطاقات للهاتف والقطار والترانزيت وبطاقات الاعتماد ، والبطاقات التي تستخدم لعدادات وقوف السيارات ، ولتحويل مبالغ نقدية صغيرة ولآلات البيع ، وسوف تخزن أيضاً تاريخك الطبي وسجلات الضمان ومعلومات عن جواز السفر وكامل سجل صور العائلة ، ويمكنها حتى أن تتصل بشبكة الإنترنت .

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح العولمة القانونية والاقتصادية والتجارية " ٥٨ وما بعدها .

تكنولوجيا جديدة للسيارات في المدن الذكية :

إن صناعة السيارات ، التي بقيت غالباً من دون تغيير على مدى السبعين عاما المنصرمة ، ستشعر بتأثيرات ثورة الكمبيوتر ، وتصنف صناعة السيارات ضمن أقوى الصناعات ، وأكثرها ربحية في القرن العشرين . وهناك في الوقت الحاضر ٥٠٠ مليون سيارة على سطح الكرة الأرضية ، أو بحدود سيارة لكل عشرة أشخاص ، وتبلغ مبيعات صناعة السيارات بحدود تريليون دولار ، مما يجعلها أكبر صناعة إنتاجية في العالم . وسوف تتغير السيارات والطرق التي تسير عليها جذريا في المدن الذكية ، وسيكون المفتاح لسيارات الغد الذكية ، هو أجهزة الاستشعار .

سوف نرى سيارات وطرقات ترى وتسمع وتشعر وتشم وتتحدث وتتصرف . ويموت حوالي ٤٠٠ ألف شخص كل عام بسبب حوادث السير في الولايات المتحدة ، إن عدد الأشخاص الذين يقتلون أو يشوهون بشكل مفجع بسب حوادث السير كبير جداً ، بحيث إننا لم نعد نتكلف عناء ذكره في المجلات والصحف ، ويأتي نصف هذه الحوادث المميتة من السائقين السكارى ، كما يأتي عدد كبير آخر من الاستهتار ، ويمكن لسيارة ذكية أن تتخلص من معظم حوادث السير هذه، فهي تستطيع أن تشعر إذا كان السائق ثملاً بواسطة أجهزة استشعار إلكترونية ، تلتقط بخار الكحول من الهواء وترفض أن تبدأ بتدوير المحرك ، ويمكن للسيارة أيضا أن تنذر الشركة وتعطي موقعها الدقيق لهم إذا سرقت ، ولقد صممت سيارات ذكية يمكنها مراقبة قيادة الإنسان للسيارة ، ومراقبة ظروف القيادة المحيطة به أيضاً ، ويمكن لرادارات صغيرة مخبأة في مصد السيارة أن ترصد السيارات القريبة وإذا ما اقترفت خطأ في القيادة (مثل تغيير مسار السيارة، في الوقت الذي

توجد فيه سيارة أخرى بالقرب من سيارتك في مكان لا تستطيع رؤيته ، أو ما يسمى بالنقطة العمياء، فإن الكمبيوتر يصدر إنذاراً مباشراً.

وفي مختبر الوسائط ، في معهد ماساشوستس للتكنولوجيا ، يجري بناء نموذج أولي ، يحدد مقدار نعاسك وأنت تقود سيارتك ، وهذا أمر مهم جداً بالنسبة لسائقي الشاحنات عبر المسافات الطويلة . إن التحديق الممل والمنوم مغناطيسيا تقريباً في خط تقسيم الطرق لساعات طويلة ، قد أهمل تأثيره جداً ويمكن أن يكون خطراً يهدد الحياة ، وللقضاء على هذا الخطر تخبأ آلة تصوير صغيرة جدا في مقدمة السيارة ، وتدرب على وجه السائق وعينيه ، فإذا أغلقت أجفان السائق لفترة معينة من الوقت ، وأصبحت قيادته غير مستقرة ، يمكن لكمبيوتر في مقدمة السيارة أن ينبه السائق إلى ذلك .

نظام تحديد الموقع العالمي GPS والقضاء نهائيا على مشكلات اختناق المرور في المدن الذكية :

من الأمور الباعثة على الضيق والإحباط في قيادة السيارات : الضياع ، والانحشار ضمن طابور السير ، وفي حين أنه من غير المحتمل أن تعالج ثورة الكمبيوتر هذه المشكلات ، فإن تأثيرها سيكون إيجابيا : فأجهزة في سيارتك المولفة على موجات الراديو من الأقمار الاصطناعية ، يمكنها أن تحدد موقع سيارتك بدقة في أي لحظة ، وأن تنبهك إلى وجود اختناقات مرورية ، ولدينا حاليا ٢٤ قمراً اصطناعيا (نافستار) للمراقبة تدور حول الأرض ، مشكلة ما يدعى بنظام تحديد الموقع العالمي GPS ، وبإمكانها تحديد موقعك على سطح الأرض إلى حوالي ١٠٠ قدم ، وفي أي لحظة هناك عدد من أقمار مراقبة الموقع ، التي تدور في الأعلى على مسافة ١١ ألف ميل ، ويحتوي كل قمر على أربع (ساعات ذرية) ، تعمل بذبذبات ترددية دقيقة حسب قوانين نظرية الكم ، وعندما يمر القمر فوقك يرسل

إشارة بالراديو ، يمكن اكتشافها بواسطة مستقبل في حاسوب السيارة ، ويقوم الكمبيوتر بحساب بعد القمر عن طريق قياس الفترة ، التي استغرقتها الإشارة للوصول . وبما أن سرعة الضوء معروفة بشكل جيد ، فإن أي تأخير زمني في التقاط إشارة القمر ، يمكن أن يحول إلى مسافة . وفي اليابان هناك أكثر من مليون سيارة ، تحتوي على شكل من أجهزة الملاحة ويحدد بعضها موقع السيارة بإيجاد علاقة بين دوران عجلة القيادة وموقع السيارة على الخريطة) .

ونظراً لانخفاض سعر الشرائح الدقيقة الشديد ، فإن التطبيقات المستقبلية لنظام الـ GPS في المدن الذكية لا حدود لها ، ويقول راندي هوفمان من مؤسسة ماجيلان التي تصنع أنظمة الملاحة "إن الصناعة والتجارة هي في مرحلة نمو انفجاري" ، ويمكن للعميان أن يستخدموا أجهزة استشعار متصلة بأقمار المراقبة GPS في عصي المشي ، كما يمكن للطائرات أن تهبط بالتحكم عن بعد ، ويمكن لمحبي رياضة المشي أن يحددوا موقعهم في الغابات ، وهكذا فإن قائمة المستخدمين المحتملين لهذا النظام لا نهاية لها .

إن نظام الاستشعار عن طريق أقمار المراقبة هو في الواقع جزء من حركة أكبر تدعى التحكم عن بعد Telematics ، والتي تحاول في نهاية المطاف أن تصمم سيارات ذكية على طرق ذكية ، والنماذج الأولية لمثل هذه الطرق موجودة بالفعل في أوروبا ، وتجرى تجارب في كاليفورنيا لتركيب : شرائح كمبيوتر وأجهزة استشعار وأجهزة بث لاسلكية على الطرق السريعة، لتنبيه السيارات إلى اختناقات السير وتعطل الطرق .

التحكم عن بعد في الطرق السريعة :

وعلى طول ثمانية أميال على طريق عام ، على بعد ١٠ أميال شمالي سان دييجو ، يركب مهندسوا المرور نظاماً مصمما من معهد ماساشوستس

للتكنولوجيا ، سيقوم بإدخال "السائق الآلي" ، ويتضمن هذا المشروع أجهـزة كمبيوتر تساعدها آلاف القضبان المغناطيسية بطول ثلاث بوصات مطمورة في الطريق السريع ، بحيث تتحكم تمامــاً في قــيادة السيارات على طريق مزدحمة جداً بالسير ، وسوف توضع السيارات في مجموعة مــن ١٠- ١٢ سيارة يبعد كل منها عن الآخر ٦ أقدام فقط ، تتحرك مع بعضها بتناســق ، ويتحكم فيها بواسطة كمبيوتر ، ويأمل المهندسون أن يدخل أول نظــام آلــي نموذجي كامل من هذا النوع حيز التشغيل قريبا.

ولدى المطورين للطريق السريع المحوسب ، آمال كبيرة حــول مســتقبله . وبحدود عام ٢٠١٠ يمكن أن يتم إدخال التحكم عن بعد في إحــدى الطــرق السريعة في الولايات المتحدة، وإذا كان المشروع ناجحا فبحلول عام ٢٠٢٠ ومع انخفاض سعر الشرائح الدقيقة إلى أقل من بنس للقطعة ، يمكن استخدام التحكم عن بعد على طول آلاف الأميال على الطرق العامة فــي الولايــات المتحدة ، ويمكن أن يكون لهذا ميزة بيئية أيضاً ، إذ إنه يخفــض الوقــود ، ويقلل من اختناقات السير ، وينقص من تلوث الهواء ، ويخدم كبديل عمليــة التوسع في بناء الطرقات السريعة .

دور المحاكاة بالكمبيوتر في فتح مجالات جديدة للعلم :

لقد تقدم العلم خلال قرون عده خلت بطريقتين: تجريبيا ونظريا فلقد أجرى بعض العلماء تجارب على العالم الخارجي ، بينما حاول آخرون وضع الرياضيات والنظرية التي تفسر البيانات المجموعة ، ولكن نوعا جديدا ثالثا من العلم بدأ بالظهور تدريجيا وهو علم مبنى على المحاكاة على الكمبيوتر للواقع الافتراضي ، فاتحا مجالات أخرى للعلم. لقد وصفت الطبيعة منذ نيوتن (بمعادلات تفاضلية) تصف الاختلافات البسيطة ، التي تحدث في شكل الجسم أو خاصته مع تطور الزمن. ومن المدهش أن العلاقات التفاضلية

الجسم أو خاصته مع تطور الزمن. ومن المدهش أن العلاقات التفاضلية تمكنت من أن تقدم أوصافا واقعية للظواهر الفيزيائية من العواصف إلى الصواريخ والجسيمات تحت الذرية، وتلائم أجهزه الكمبيوتر بشكل مثالي نمذجة المعادلات التفاضلية ، لأنها يمكن أن تحسب تغييرات الجسم كل ميكروثانية أو نانوثانية ، مما يعطينا سلسله من اللقطات الصغيرة ،التي تتنبأ بشكل واقعي بتصرفه.

لقد أصبحت محاكاة الكمبيوتر دقيقه جدا، بحيث أن حقولا بأكملها أصبحت تعتمد بشكل حاسم عليها ،وستؤثر هذه بدورها في تطوير تكنولوجيات تقدر قيمتها بعدة بملايين من الدولارات ، وفى مجالات عدة فأن أجهزة الكمبيوتر هي الطريقة (الوحيدة) لحل مثل هذه المعادلات التفاضلية ، وفيما يلي القليل فقط من الأشياء ، التي يمكن دراستها بشكل أفضل بواسطة علم السبرانية :

الأجسام الغريبة في الفضاء :

نعتمد على أجهزة الكمبيوتر في تحليل النجوم الملتهبة والنجوم النيترونية والثقوب السوداء ، ويقول روس فرايكسيل ، من وكالة الفضاء والطيران الأمريكية ناسا " إن المحاكاة بالكمبيوتر هي أملنا الوحيد فى تحويل علم الفلك إلى علم تجريبي "

كشف تركيب البروتين :

عندما لا نتمكن من تحويل البروتين إلى بلورات لا يمكننا أن نستخدم التصوير بأشعة أكس لتحديد بنيته ويضطر العلماء عند ذلك إلى استخدام نظرية الكم والكهرباء الإستاتيكية لتحديد بنية البروتين ، ولا يمكن حل المعادلات المعقدة ، التي تحدد بنية أو تركيب هذه البروتينيات إلا باستخدام الكمبيوتر ، وقد تكون الحواسب هي الطريقة الوحيدة الممكنة لحساب بنية فئة كبيرة من البروتينات ، وبالتالي معرفة خواصها .

الديناميكا الهوائية :

من الممكن محاكاة تدفق الهواء حول كل شيء من السيارات إلى الطائرات النفاثة فوق الصوتية بواسطة الكمبيوتر ، وقد يكون هذا هو السبيل لجعل أستخدم الطائرات الأسرع من الصوت في الرحلات الجوية رخيصا في المستقبل.

ظاهره الاحتباس الحراري :

وأجهزه الكمبيوتر هي الوسيلة الوحيدة لدينا في الوقت الحالي ، لنقرر إذا كان من المحتمل أن يسبب تراكم غاز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي (والناجم عن حرق الوقود الأحفوري) ارتفاع درجات الحرارة ، مما يؤدي إلى تسخن الأرض ، وإذا ما أصبح تسخن الأرض حقيقة واقعة في أوائل القرن الحادي والعشرين ، وأضطرب المناخ نتيجة لذلك ، فأن اقتصاد العالم بكامله سيتأثر سلبا نتيجة ذلك .

اختبار المواد :

يمكن حساب الإجهاد الشديد للمواد الصناعية بشكل أفضل باستخدام الكمبيوتر مما يؤدى إلى توفير ملايين في اختبارات غير ضرورية.

الكوكب الذكي :

كتب الروائي الأمريكي ناثانيل هاوثورن عام ١٨٥١ متنبئاً فى (منزل المثلثات السبعة) "إنها لحقيقة ... أن عالم المادة أصبح بواسطة الكهرباء عصبا ضخما ، يهتز على مدى آلاف الأميال في فترة قصيرة جداً من الزمن. وبالأحرى ، فإن الكرة الأرضية الوعرة عبارة عن دماغ كبيرة وعقل وغريزة وتتسم بالذكاء " لقد تعجب هاوثورن وهو يراقب التطورات الخارقة التي حدثت في أيامه في ربط المدن الكبرى في العالم بواسطة التلغراف من هذه المادة السحرية التي تدعى الكهرباء ، والتي تستطيع إرسال

إشارات عبر آلاف الأميال ، وتجعل الآلات الخاملة تقفز فجأة إلى الحيــاة . ولقد ذهب أبعد من ذلك ، ليتصور يوماً رائعاً تمنح الكهرباء فيه العالم ذاتــه ذكاء كونياً . وبعد قرن من هذا سيلهم هذا المقطع من هــاوثورن مارشــال ماكلوهان لصياغة عبارة (القرية العالمية) .

وستجعل ثورة الاتصالات في القرن الحادي والعشــرين ، التــي أضــرمت بواسطة المعالج الدقيق والليزر رؤية هاوثورن شيئاً من الماضي .

الأنترنت التفاعلي مع الأنسان في المدن الذكية :

وفى الطور الثالث من أجهزة الكمبيوتر، ستتكلم الأجهزة مع بعضها خالقــة في المحصلة غشاء إلكترونيا نابضاً يلف سطح الكرة الأرضية . ونلحظ من الآن لمحات خاطفة من هذه الرؤية القوية ، ممثلة في شبكة الإنترنت الحالية والتي هي بمنزلة طريق ترابي ، ينتظر أن يعبد ليتحول إلى طريق ســريع للمعلومات ، يربط بسرعة كل أجهزة الكمبيوتر في العالم .

ويتوقع علماء الكمبيوتر رؤية عالم بكامله ، يزدهر حول الإنترنت : التجارة والصيرفة الإلكترونيتين والمــدارس والجامعــات الافتراضــية والمكتبــات السبرانية ... الخ . وسوف نرى لمحة من رؤية هاوثورن عندما يصــبح (الوكلاء الأذكياء) جزءاً من هذه الشبكة العالمية قادرين على الإجابــة علــى أسئلتنا بلغة تحاوريه بسيطة . ولكن الإنجاز الحقيقي لرؤية هاوثورن قــد لا يأتى حتى الفترة من ٢٠٢٠ وحتى٢٠٥٠ ، عندما تضاف في نهاية المطاف برامج ذكية حقيقية ، قادرة على التفكير والإدراك السليم وتمييز الخطاب إلى الشبكة.

ويطلق البعض على هذا اسم (الطور الرابع) من الكمبيوتر ، وهو الطــور الذي نصبح قادرين على التواصل مع الإنترنت ، كما لو كانت شخصاً ذكياً . وفى نهاية المطاف قد يشبه التواصل مع الإنترنــت التحــدث إلــى المــرأة

السحرية في حكايات الأطفال الخرافية . وبدلاً من طباعة رمـوز غامضـة وشفرات سرية على برامج تصفح الشبكة ، والحصول على سـيل مـن ٥٠ ألف جواب غير صحيح ، سنتكلم فى المستقبل ببساطة إلى شاشة الحائط ، أو إلى مشبك ربطة العنق ، وسنتصل بجسم المعرفة الهائل للكون بأكمله .

وقد تعمل هذه المرآة السحرية التى منحت نظاماً ذكياً يتمتع بالذوق والتفكير وجها إنسانيا وشخصية مميزة تعمل كمستشار أو مساعد أو كاتم أسـرار أو سكرتيرة أو خادم أو هذه الأعمال جميعاً في الوقت ذاته . ولقد علـق أحـد محللي الكمبيوتر قائلاً إن المستقبل قد يشبه فيلماً لوالت ديزني ، حيث تبعث الأشياء غير الحية إلى الحياة ، وتتكلم مع بعضها البعض ومعنا ، تماماً مثل إبريق الشاي المتكلم المدعو السيدة بوتس في فيلم الجميلة والوحش .

كيف بدأت شبكة الأنترنت والتكنولوجيات الأخرى ؟

في يناير عام ١٩٧٧ وقع حادث غريب وطائش في البيت الأبيض يسـاعد على شرح الجو الغامض الذي ولدت فيه الإنترنت ، وكان مـن الممكـن أن يكون هذا الحادث مضحكا لولا انه كان خطيرا جدا. وكما في مشهد من فيلم (دكتور سـترنجلف Dr.starngelove) ،كـان زبجينيـور بريجينسـكى مستشار الرئيس جيمي كارتر للأمن القومي، يستمع إلى تقرير مـن ضـابط صغير حول الخطط المفصلة لحماية رئيس الدولة، في حالة قيام حرب نووية شاملة . وقد شرح الضابط الشاب بالتفصيل أن طائرات الهليكوبتر سـتهبط على البيت الأبيض ومبنى الكابيتول والبنتاجون لأخذ الرئيس و مستشـاريه إلى مواقع مخبأة بعناية، بما في ذلك ملاجئ سرية بالقرب من كـالبير فـي فرجينيا.

وبينما كان الضابط مستمرا في شرحه، قاطعة بريجينسكى فجاءة وطلب منة القيام بذلك فورا.

-الآن ؟ سأله الموظف وهو غير مصدق.

-نعم ، الآن:رد علية بريجينسكى بحدة .

وقال بريجينسكي "لقد خرجت عينا الضابط المسكين من حدقتيهما وبدا مندهشا جدا... ثم تحرك نحو جهاز الهاتف،وبصعوبة تمكن من الكلام بشكل متسق،عندما طلب أن تحضر الهليكوبتر فورا لإجراء التجربة".وبعد عدة ساعات مضنية وسلسلة من الأغلاط المحرجة والأخطاء المميتة الجديرة بـ(المهرجين الثلاثة) ، عادت طائرة الهليكوبتر التي تحمل بريجينسكى إلى واشنطن أخيرا.ولكن المهزلة استمرت بعد ذلك فقد فزع حراس الأمن عندما رأوا طائرة هليكوبتر غير مرخص لها وقد تكون معادية تقترب من البيت الأبيض وعلى الفور استنفروا وتراكضوا إلى مواقعهم مع بنادقهم الآلية مستعدين لإسقاط طائرة بريجينسكي لقد كان هذا الفشل الذريع اختبار عمليا مفيدا للبنتاجون وضح الثغرات الكبيرة في خططه العظيمة لـ (مكسب) حرب نووية. ولمواجهة هذا التحدي اقترحت وكالة مشاريع البحوث المتقدمة في البنتاجون عدة تكنولوجيات حاسوبية مبتكرة وطورت التكنولوجيات الموجودة مسبقا وهى :

الواقع الافتراضي :

أراد البنتاجون التأكد من أن الطيارين سيستطيعون قيادة طائراتهم و قاذفاتهم في اشد الأجواء عدائية وصعوبة، بما في ذلك وجود رياح شديدة ناتجة عن التفجيرات النووية ، ولتحقيق طور البنتاجون محاكيات ، الطيران التي كانت بمنزلة مولد الواقع الافتراضي وقبع الطيارون على كراسي ويضعون نظارات فوق أعينهم ويستخدمون عصا اللعب للتحكم في الخيال المحاكي من قبل الكمبيوتر الموجود في جهاز على الرأس. ومن خلال نظاراتهم يتمكنون من رؤية بيئة خيالية من صنع الكمبيوتر تحاكي ظروف الحرب. وقد تمت

محاكاة الدبابات والغواصات بسهولة، لان النظر من خلال النظارات لم يختلف كثيرا عن النظر من خلال المنظار أو البيروسكوب ومنذ بناء أول عرض في البنتاجون عم ١٩٦٨، انتشرت نسخ أولية من الواقع الافتراضي إلى محلات الفيديو في كامل أرجاء البلاد .

وستصبح تكنولوجيا (الواقع الأفتراضي) جزءا لا يتجزء من العالم عام ٢٠٢٠. إن الحوسبة المخفية هي ، من أحد الوجوه ، نقبض الواقع الافتراضي ، الذي يحاول إعادة خلق عوالم غير موجودة بدل أن يشدد على العالم الموجود فعلا. ويحاول الواقع الأفتراضي أن يخلق عالما ضمن ذاكرة الكمبيوتر عن طريق استخدام النظارات وعصي الألعاب ، ليحاكي عملية الانتقال ضمن الزمان والمكان، ولكن الحوسبة المخفية ووالواقع الافترااضي يكملان بعضهما بعضا، بينما يوسع الكمبيوتر المخفي العالم الموجود بشكل لا نهائي عن طريق وضع الذكاء في الأجسام غير الحية، التي تحيط بنا ، فإن الواقع الافتراضي على النقيض من ذلك يضعنا داخل الكمبيوتر .

وعلى الرغم من أن الواقع الافتراضي Virtual reality لا يزال بدائيا اليوم، فإن عيوبه الفنية ستختفي مع الزمن، و ستستبدل أطقم الملابس و أجهزة استشعار المجال الكهربائي التي ستحس بموقع كل جزء من جسمنا في الأبعاد الثلاثة ، بعصي اللعب البدائية ، كما ستستبدل النظارات بشاشات البلورات السائلة LCD خفيفة الوزن ، وسوف تحل أجهزة الاستقبال المربوطة مباشرة مع الأنترنت محل الأسلاك الغليظة .

إن (الواقع الافتراضي) أداة عملية قوية كما أنه يساعد في التدريب وهو مصدر للتسلية ، يخلق نوعا جديدا من العلم يدعى " العلم السبراني " الذي يعطينا القدرة على محاكاة أنظمة فيزيائية معقدة مثل : الثقوب السوداء والنجوم المتفجرة والمناخ وسطوح الطائرات النفاثة الأسرع من الصوت.

نظام تحديد الموقع العالمي من الغرض العسكري إلى خدمة توجيه السيارات:

أراد البنتاجون التأكد من أن صواريخه تصيب أهدافها ؟ ونتيجة لذلك ، فقد أطلقت مجموعة من الأقمار حول الأرض لتوجيه طيران هذه الصواريخ ، فيما أصبح يعرف بعد ذلك بنظام تحديد الموقع العالمي GPS . لقد كان هذا النظام دقيقا جداً لدرجة أن صاروخا يطلق من الولايات المتحدة ، يمكنه أن يضرب ضمن ٣٠٠ قدم هدفا يقع على بعد عدة آلاف من الأميال .وبهذا يمكن للولايات المتحدة ،أن تحطم صواريخ العدو وهي في مستودعاتها ،وكذلك الغواصات وهي في أحواضها، وقاذفات القنابل في مطاراتها.

وأدرك البنتاجون أنه يمكن استخدامها أيضا كسلاح للضربة الأولى ولنزع سلاح العدو قبل أن يتمكن من الرد على ذلك . وتستخدم الآن هذه الأقمار التي كانت العمود الفقري لتنفيذ الضربة الأولى من اجل توجيه سيارات الركاب من ديترويت .

كيف نشأت فكرة البريد الإلكتروني :

أدرك البنتاجون أن على علمائه وفنييه الاتصال ببعضهم خلال حرب نووية وبعدها، ولتسهيل ذلك فان شبكة الكمبيوتر ستكون ضرورية لإعادة بناء المدن المهدمة والاقتصاد المنهار بعد أن يتم "كسب" الحرب النووية .ويمكن للعلماء الباقين على قيد الحياة أن يوصلوا أجهزتهم بخط هاتفي للاتصال بالعلماء الآخرين من اجل البدء في عملية إعمار الحضارة الحديثة. لأن معظم المدن لن تبقي بعد ذلك فيجب تفكيك الرسائل إلى أجزاء متوزعة خلال النظام، وان تتحرك حول مدن لم تعد موجودة، ثم يعاد تركيبها عندما تصل إلى غايتها. لقد جمعت وكالة مشاريع الأبحاث المتقدمة الأمريكية هذه الأفكار مع نظام موجود لتؤسس ما يدعي اليوم بالبريد الإلكتروني.

ولقد كان هناك أيضا شعور بأن هناك وضعا طارئا، حيث كان البنتاجون قلقا من إعادة بناء بقايا الاتحاد السوفيتي المحطم من قبــل الولايــات المتحــدة الأمريكية. فبعد الحرب النووية، سيكون هناك سباق لمعرفة مــن يســتطيع إعادة بناء بلدة أولا. وقياسا علي سيناريو ملاكمين غــائبين عــن الــوعي مستلقيين على الأرض ، يستعيدان وعيهما ببطء فان الــرابح مــن الحــرب العالمية الثالثة سيكون البلد الذي يقف علي قدميه أولا (وكذلك الأمر بالنسبة للحرب العالمية الرابعة...) لذا فقد كانت أولويــة وزارة الــدفاع أن يــزود العلماء بطريقة لإعادة بناء البلد بالسرعة الممكنة ، وعدم إعاقتهم بتقييدات لا ضرورة لها. لقد كان واضحا أن هذا يعني أن علي الشبكة أن توجد من دون "شرطي"، فالقواعد البيروقراطية والرقابة والتداخل الحكومي ، يمكنها فقــط أن تؤخر إعادة بناء أمريكا في سباقها مع الاتحاد السوفيتي (للــدخول فــي الحرب العالمية الرابعة) ، لقد كان هذا الأمر أحد الأسباب العديدة لبناء شبكة الإنترنت من دون رقابة وقواعد وتعليمات. لقد عــدلت أربانــت (شــبكة مشاريع الأبحاث المتقدمة)، التي صممت لوصل علماء وجامعات البلد لخدمة هذا الغرض. وفي نهاية المطاف أصبحت أربانت هي الإنترنت.

الحالة الراهنة لشبكة الأنترنت وضرورة مسايرتها للعصر المقبل :

بالنسبة لأي شخص لعن ذات مرة شاشة الكمبيوتر ، أو شجب الفوضى التامة في شبكة الإنترنت ، فإن فكرة الحصول يوماً ما على محادثة مفيدة وملهمة مع مرآة سحرية يبدو واقعاً بعيدا. إن وعد هاوثورن (بكوكب ذكى) لا يزال بعيدا جدا عن الواقع الهش لشبكة الإنترنت الحالية . وأي مبتــدئ يخــوض عباب الشبكة، للمرة الأولى ، سيخيب أمله بحقيقة أنها لا تمتلك ذكاء من أي نوع : فهي لوح فارغ كطفل حديث الولادة . والأسوأ من ذلك عــدم وجــود قواعد أو شرطة مرور ، وعدم توافر قوانين أو حتى دليل للإنترنت ، ولكن

بعض المتحمسين للحاسوب مسرورون جدا من هذا الواقع ، ويدعون أن هذه الديمقراطية في أنقي وأكمل مظاهرها . أما الآخرون فيتخبطـون مـن دون جدوى ويبتعدون وهم مشمئزون.

ومنذ فترة جمع هواة الكمبيوتر الشباب الذين حاولوا ملء هذا الفراغ الغريب ثروات ضخمة ، بين عشية وضحاها ، عندما تحولت شركاتهم إلى شركات عامة ، وذلك بكتابة أدلة بسيطة للإنترنت .

لماذا ولدت الإنترنت والتي هى بمنزلة المرحلة الأولى من "الكوكب الـذكي" بهذه الطريقة الغريبة ومن دون أي ذكاء على ما يبدو ؟[1]

لقد طور علماء البنتاجون كثيرا من العجائب الإلكترونية اليوم ، بما في ذلك المؤتمرات الفيديوية ، والواقع الافتراضي والأقمار الاصطناعية والإنترنـت وابقوا عليها في سرية تامة ، بعيدة عن عيون الجمهور . ويشـعر بعـض محللي الحاسوب أن هذا الشغف بالسرية ، فى أثناء الحرب البـاردة ، آخـر ثورة الحاسوب سنوات عدة ، وهو المسؤول عن التطور غير المتسق لهـذه التكنولوجيات ، تاركا ثغرات لم تسد إلا الآن من قبل مبرمجي الحاسوب .

ولم تطلق هذه التكنولوجيات إلى ميدان الاستخدام العام إلا مع انتهاء الحرب الباردة في العقد الماضي. وبتحررها من السـرية العسـكرية لأول مـرة انطلقت التكنولوجيات مثيرة خيال و إعجاب الجمهور ومولدة صناعات جديدة ببلايين الدولارات في أثناء ذلك ، ممهدة الطريـق نحـو القـرن الحـادي والعشرين. وربما كان الدرس الذي نتعلمه من هذه التجربة هـو أن العلـم والتكنولوجيا يتطوران ويزدهران في جو منفتح ، عندما يتفاعل المهندسون والعلماء بحرية مع بعضهم البعض .

---

[1] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " الكمبيوتر والإنترنت للقضاة والبـاحثين والمهن الحرة " صـ ٦٢ وما بعدها .

الأنترنت موضة عابرة أم خطوة في طريق المعلومات السريع [١]:

يرى أصحاب الرؤى إن الإنترنت هي مجرد بداية فهي بمنزلة طريق ترابـي يمهد لطريق المعلومات السريع في القرن الحادي والعشرين . إن "الاختناقات الناجمة عن الرسوم" الموجودة على الإنترنت والتي تسبب تأخيرات عـدة و مزعجة ستزال تدريجيا .

ومن نواح عدة يمكن مقارنة تأثير الإنترنـت بـأحرف طباعـة جـوتنبرج المتحركة عام ١٤٥٠ عندما أمكن إيصال أعداد كبيرة من الكتـب للجمهـور الواسع في أوروبا.(كان لدى الصين وكوريا نسخة من النمـوذج المتحـرك سابقا). وقبل جوتنبرج لم يكن هناك سوى ٣٠ ألف كتاب في أوروبا. لقد كان التعليم و الكتب ترفا، (أداة) لنخبة مثقفة حرصت على احتكار هـذا الكنـز الثمين .

وبحلول عام ١٥٠٠ فاضت أوروبا بأكثر من ٩ ملايين كتاب مما حفز عملية التفاعل الفكري التي مهدت الطريق لعصر النهضة .

ولكن المقللين من شان الإنترنت يدعون أنها مجرد موضة عـابرة سـتختفي ببطء عندما يتعب الناس من إثارتهم وإغراقهم حتى أنوفهم في كومـة مـن المهملات السبرانية. ويذكروننا بمصير الهاتف المرئي الـذي كـان الحـدث البارز في معرض نيويورك الدولي عام ١٩٦٤ لقد اخبر ملايين الـزوار أن التليفون العادي سينحدر بسرعة إلى المتاحف القديمة عندما يسـرع النـاس لشراء الهاتف المرئي لمنازلهم.

---

[١] أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " كيف تكتب بحثا أو رسالة في البرمجـة والبرمجيات – شرح للأصول العلمية لإعداد وتنفيذ برامج الكمبيـوتر " ص ٨٧ وما بعدها .

لماذا فشل الهاتف المرئي؟ لقد كانت هناك مشـاكل تكنولوجيـة (فخطـوط الهاتف و أجهزة الكمبيوتر لم تكن قوية بما يكفى لحمل صور فيديو جيـدة) بل كانت هناك متاعب شخصية أيضا، فمعظم الناس يـودون النظـر إلـى الشخص الذي يتحدثون معه، لكنهم لا يريدون أن ينظر إليهم . وقد قال أحد الساخرين " هل تود حقا أن تمشط شعرك في كل مرة تستعمل فيها الهاتف؟ و في النهاية تذكرنا هذه القصة بأن المستهلك هـو الحكـم النهـائي علـى التكنولوجيا الراقية .

الإنترنت مجالها هو الكوكب نفسه و مادتها هي مجموع المعرفة الإنسـانية بالكامل وجمهورها هو أي شخص لديه كمبيوتر ومودم وهو جمهور سـيبلغ عدده مئات الملايين أو حتى البلايين قبل زمن طويل . وعندما تصبح أجهزة الكمبيوتر غير مرئية سنتمكن من خبز الخبز و التجول ماشيا على الأقدام و قيادة السيارات بينما نتحدث مع المرآة السحرية.

كيف سيشكل الأنترنت حياتنا في المدن الذكية :

هناك الكثير جدا من الكلام الفارغ على الإنترنت وهناك أيضا الكثير جدا من الدعاية المفرطة ولكن الجيد يزيد على السيئ بكثير. المختصر المفيد هو أن الإنترنت جاءت لتبقى والنمو الهائل في الإنترنت سوف يتحول في النهايـة إلى نمو ثابت وعادى وستهدأ صرعة الإنترنت عنـدما يمـل النـاس مـن استثارتهم و لكنها ستصبح في ذلك الوقت جزءا لا يمكن الاستغناء عنه مـن الحضارة الحديثة وضرورة للأعمال والتجارة والعلم والفنون والتسلية.

وستغير الإنترنت حياتنا وتغنيها نحو الأفضل : من قدرتنا على العمل فـي المنزل ، إلى الجمع بين هواة من مناطق شتى في العالم ، إلى التمتع بالتسوق في " السوق الإلكترونية " والتي ستغير الطريقة التي نتسـوق بهـا حاليـا.

وستتمكن وكالات السفر المتصلة مباشرة ، أن تعرض خيارات كاملـة لآلاف الرحلات على الإنترنت . وستزيد أعمال شركات بيع الأسـهم علـى الخـط المباشر ، والتي تبلغ حصتها الآن ١ في المائة من الأسهم التي تباع وتشترى حاليا ، وذلك لأنها ستكلف في حدود ١-١٠ من الأتعاب العاديـة ، وسـتقدم تحليلا ماليا مباشرا وسيكون بإمكان بائعي الكتب على الخـط المباشـر ، أن يعرضوا ملايين العناوين أو ما يعادل عدة مكتبات .

التجارة والصرافة والتسوق والتطور الهائل في المدن الذكية [١]:

يمكن رؤية مستقبل الصيرفة من أول بنك على الشبكة وهو بنفيـل كينتـاكي للضمان ، الذي يقوم بإجراء "كل " عملياته على شبكة الإنترنـت . وببـطء ولكن بثقة، تتحول التجارة الحقيقية إلى تجارة عبر شبكة الإنترنت. وذلك لأن الإغراء قوي جدا ، فليس هناك متجر يغلق إطلاقا على الإنترنت ، ولا يوجد مكان بعيد أو معزول عن بقية العالم ، ولا يقلق التجار الذين يعلقون دعايـة إلكترونية في السبراني بشأن وجود أماكن تخزين ، وبذلك يمكـنهم تسـويق بضائعهم إلى الزبائن المهتمين بجزء يسيط من الكلفة ، كما أن حجم المتاجر على الخط المباشر ، أكبر بكثير من أن تتسع له مبان من الطوب والأسمنت ويمكن للإنترنت أن تقدم للزبائن " منتجات حسب الطلب فسوف نتمكن فـي المستقبل من انتقاء " الموضة " المحددة أو النموذج الذي نريده ، ثـم يرسـل

---

[١] أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " كيفية استخدام شبكة الإنترنـت فـي البحث العلمي ويتناول أصول البحث العلمى على شـبكة الإنترنـت للعلـوم المختلفة طبقاً لتصنيف ديوى العشرى مع تحديد مواقـع الإنترنـت العلميـة الخاصة لكل علم على حدة وكيفية التوثيق العلمى للمادة العلمية الواردة مـن على شبكة الإنترنت طبقاً للمواصفات العلمية القياسية الدولية المعمول بها فى الجامعات العالمية " ص ١٥٤ وما بعدها .

بعد ذلك عبر الإنترنت إلى المصنع الذي سيقوم بتصنيع المنتج حسب رغبة الزبون

أهداف ينبغي الوصول إليها ليوائم الأنترنت متطلبات المدن الذكية :

إن مثل هذه الرؤية للإنترنت- والتي ذكرناها في الفقرة السابقة - هي رؤية خلابة حقاً و لكنها مليئة أيضاً بالثغرات والمشكلات والالتواءات ، فمن أجل تحقيق الهدف عن طريق المعلوماتية السريع ، يجب حل عدد من المشكلات ويجب الوصول إلى عدد من الأهداف من الآن وحتى عام ٢٠٢٠ :

- حل اختناقات النطاق الترددي .
- تصميم دوائر بينية أفضل .
- تصنيع عوامل ارتباط أفضل ومرشحات شخصية .

النطاق الترددي هوالعقبة الأولى في طريق هذا الحلم ، وعـرض النطـاق الترددي هو تقريباً كمية المعلومات أو (البيتات bits) ، التي يمكن إرسالها في الثانية .

والمقياس الذهبي لعرض النطاق الترددي هو ٤ جيجا بايت ، و هو يعـادل كمية المعلومات الموجودة ضمن فيلم فيـديوي بطـول عـادى . و يعتقـد الكثيرون أن بث الأفلام حسب الطلب على الشبكة ، سيكون هـو المحـرك للرواج في سوق الإنترنت ، كما كانت الأفلام السينمائية المحـرك لـرواج الفيديو ، أو مثلما أدى ابتكار برامج تنسيق الحسابات إلـى رواج اسـتخدام الكمبيوتر الشخصي في الشركات . إن السؤال الذي تدور حولـه التكهنـات المحمولة في وول ستريت هو : ما الوسيط الذي يمكنه إرسال ٤ جيجا بايت من المعلومات بشكل أفضل إلى المنازل الخاصة في أقصر وقت ممكن؟

إن جميع مستخدمي شبكة الإنترنت يشعرون بالضـجر ، و هـم ينتظـرون ظهور الصور على الشاشة . و حتى بوجود مودم سريع فإن ظهور صـورة

واحدة يستغرق من ١٥-٣٠ ثانية (يمكن اختصار الزمن إلى ثانية أو ما يقرب من ذلك بوجود وصلة ISDN) . ولرؤية أفلام فيديو كاملة الملامح على الشاشة ، يجب عرض حوالي ٣٠ صورة بكل ثانية تقريباً ، و هذا أسرع من أسرع مودم حالي بعدة مرات . والأكثر من ذلك أن الإشارة المماثلة التي هي صلة وصل الشبكة الحالية تمر عبر خطوط الهاتف بمعدل ٦٤ ألف بيت / ثانية . و بهذه السرعة البطيئة نحتاج إلى أكثر من ١٠٠ ساعة لنقل فيلم . ولهذا السبب ، ساد الاعتقاد في وقت ما أنه من غير الممكن نقل أفلام الفيديو عبر الأسلاك النحاسية لشركات الهاتف . ومع ذلك إذا حولت إشارة الفيديو إلى إشارة رقمية ، فمن الممكن ضغطها بحيث يمكن نقلها عبر أسلاك نحاسية . و لكن الضغط يؤدى إلى خسارة جزء بسيط من المعلومات ، و لو أنه يفيد اكثر في زيادة سرعة نقلها .

بدائل جديدة في طريق موائمة الأنترنت للمدن الذكية [١]:

إن بعض البدائل المغرية لخطوط الهاتف ، والتي تجرب اليوم ، هي الأقمار الصناعية والكابل ، ولكل منهما مزاياه ومساوئه . إن ميزة النقل عبر الفضاء الخارجي تتمثل في عدم إنفاق الشركات بلايين الدولارات لإنشاء ملايين الأميال من الأسلاك . أما سيئاته فهي إن على المرء أن يطلق مئات أقمار الاتصالات لتغطية كل أنحاء الأرض في أي وقت . وبالمثل فإن الكابلات المحورية ملائمة ، لأنها تنقل حالياً أفلام التلفزيون والفيديو إلى المنازل في كل أنحاء البلد بسرعة عالية . وقد بدأت شركات الكابل بتقديم اتصال سريع للإنترنت مع خدماتها العادية ، ولكن توجد للكابل بعض المشكلات أيضاً .

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " ألف سؤال وجواب عن الكمبيوتر والإنترنت " ص ٥٨ وما بعدها .

فأسلاك الكابلات – على سبيل المثال – تحتاج إلى " أجهزة تقوية " مكلفة لتكبير الإشارة ، لتصل واضحة عبر المسافات الطويلة.

الليزر وسط رئيسي للأنترنت في المدن الذكية :

إذا كان الطريق غير المعد للإنترنت مصنوعاً من أسلاك نحاسية ، فإن طريق المعلوماتية السريع والمعد ، ربما سيصنع من الألياف البصرية الليزرية ، فالليزر جهاز كمي تماماً ، و هو آلة تصنع حزمة من ضوء متسق (أشعة ضوئية تهتز من تام مع بعضها) . و لقد صنع هذا الشكل الجديد من الضوء غير الموجود بشكل طبيعي في الكون عن طريق السيطرة على الإلكترونات ، بحيث تقفز قفزات كمية بين المدارات داخل الذرة .

إن الأشعة الضوئية التي تنتقل عبر ألياف زجاجية رقيقة و شفافة ، تحصر في الداخل حتى و لو كانت الألياف ملفوفة في دوائر ، و ببساطة فإن الأشعة ترتد عن الجدران الداخلية للألياف في ظاهرة يطلق عليها اسم (الانعكاس الداخلي التام) . (و هذا هو التأثير ذاته المستخدم في صنع العروض الضوئية الرائعة للنوافير المائية في إيطاليا و أمكنة أخرى . فإذا ما وضعت مصابيح قوية في قاعدة النافورة ، فإن تيارات الماء تلتقط الضوء المنطلق نحو الأعلى ، معطية الوهم بأن الماء يلتهب) .

و سيصبح الليزر الوسط الرئيسي للإنترنت ، لأنه يستطيع نقل معلومات أكثر بـ ١٠ إلى ١٠٠ مرة من الأسلاك النحاسية . إن تردد ضوء الليزر الأحمر العادي من مصدر غاز هيليوم – نيون مثلاً هو في حدود ١٠٠ تريليون دورة – ثانية ، و لكما زادت سرعة الاهتزاز أمكن حزم كمية أكبر من المعلومات في هذه الإشارة .

و فضلاً عن ذلك فإن هناك فارقاً حاسماً من ناحية اختناقات السير بين الطرق السريعة العادية و الإنترنت ، فكلما بينت طرق سريعة أكثر شغلت

أمكنة أكبر ، حتى ينتهي الأمر إلى الاختناق ، و التهام الأراضـــي التـــي لا تقدر بثمن .و قد يتسبب هذا في إحداث ردة فعل ضد تشييد الطرق السريعة .
أما الإنترنت فهي كما يشير إلى ذلك تيسلر (بلا حدود) . فبإمكانك دومـــاً وضع ألياف بصرية اكثر و زيادة سرعة المفـــاتيح ، و عـــرض الموجـــة بواسطة أنواع جديدة من الليزرات . و ليس هنـــاك حـــدود أيضـــا لأنـــواع المعلومات ، التي يمكن نقلها عبر الإنترنت ، و في الواقع يبدو أن الحـــدود الفيزيائية الوحيدة على نمو الألياف الضوئية ، هي الاختناقات التى قد توجد على الطرف الآخر ، أي المفاتيح و الكابلات على الطرف المستقبل .
لقد صنعت الآن كابلات ليفية يمكنها نقل كمية هائلة من المعلومات ، تقـــدر بـــ ١٠٠ مليون بت في الثانية ، و هي تكافئ إرسال الموسوعة البريطانيـــة عبر ليف زجاجي خلال أجزاء من الثانية . و يبدو أن هذا هو الحد الأقصى الذي يمكن الحصول عليه بالتكنولوجيا الحالية ، و لكنه أكثـــر مـــن كـــاف لمعالجة الحجم المتزايد من السير على الإنترنت . إن هذه السرعة عالية جداً حقاً ، بحيث إن المفاتيح الإلكترونية القياسية بطيئة جداً في التعامل مع هـــذا التدفق للمعلومات . و في النهاية يجب تصنيع المفاتيح و العناصر من الليزر و الأجهزة البصرية الأخرى أيضا .
و منذ فترة تستبدل ألياف زجاجية مرنة – في رقة رمش العين – يمكنها أن تحمل ملايين الرسائل بآلاف الأميال من الأسلاك النحاسية . و تنمو صناعة كابلات الألياف البصرية التي تقدر بـــ ٦ بلايين دولار بمعدل مذهل يبلغ ٢٠ في المائة في العام . ويبدو أن طاقة الليزر بلا حدود ، و لن يحد من قدراتها سوى ضعف التجهيزات التكنولوجية عند طرفي هذه الكابلات البصرية .
و تتمثل المشكلة الثانية التي يواجهها الكوكب الذكي في اختناقـــات الأنظمـــة البيئية ، أي الشاشات و المدخلات الصوتية . و من أجل الحصول على مرآة

سحرية حقيقية على المرء أن يمتلك تليفزيونا رقميا – شاشات حائطية بوضوح دقيق جدا – وسيطا ذكيا وراء الشاشة، قادرا على فهم اللغة الإنجليزية و فهم الموقف.

التليفزيون والأنترنت يندمجان في جهاز واحد في المدن الذكية [1]:

لقد كان الصدام الداخلي العنيف المستمر بين صناعة الكمبيوتر و صناعة التليفزيون، حول من سيسيطر على مستقبل الوسائط الإلكترونية،أحد الاختناقات الرئيسية أمام الإنترنت . و بما أن ٩٩ في المائة من المنازل الأمريكية تمتلك جهازا تليفزيونيا أو أكثر ، فان العديدين يشعرون أن الاتجاه التجاري للإنترنت يقع في النهاية باتجاه الاندماج مع التليفزيون . و بعد عقد من التخاصم تم التوصل إلى اتفاقية في أواخر عام ١٩٩٦ ستحدد مسار الاتصالات الإلكترونية حتى أوائل القرن الحادي و العشرين . و لقد وصفت هذه الاتفاقية مسبقا بأنها أهم اتفاقية تمت في العقود القليلة الماضية من حيث النتائج المتوقعة لهذه الاتفاقية علي النحو التالي : يميل بعض الناس إلى تشبيه هذا الانتقال بالانتقال من التليفزيون الأبيض و الأسود إلى الملون. مع انه اكثر عمقا إذ انه يشبه الانتقال من الراديو إلى التليفزيون.

لقد اتفقت لجنه الاتصالات الفيدرالية مع عمالقة صناعة التليفزيون والكمبيوتر أخيرا علي تبنى النظام الرقمي كطريقة إرسال قياسية مما يشجع علي الاندماج بين التليفزيون والكمبيوتر ، ويجعل التليفزيون جهازا متفاعلا مع الشبكة.

لقد كانت صور التليفزيون في الولايات المتحدة في السابق مبنية علي أنبوب الأشعة المهبطية ، التي تمسح ٥٢٥ خطا علي الشاشة منتجة ٣٠ صورة في

---

[1] أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " كيف تستخدم شبكة الإنترنت في البحث العلمي وإعداد الرسائل والأبحاث والمؤلفات عربي إنجليزي " ص ٦٥ وما بعدها

الثانية . و كانت الإشارة ترسل علي شكل إشارة تماثلية ، أي علـــي شـــكل موجة مستمرة لا يمكن تعديلها بسهولة (أن معظم الموجات التـــي نصـــادفها عادة في حياتنا اليومية مثل الصوت والضوء وموجات اللاسلكي والتليفزيون ، هي إشارة تماثلية ، وعندما تكبر هذه الإشارات تتـــراكم الســـواكن فيهـــا ويضيع بعض المعلومات ، وهذا هو السبب في أن المخابرات الهاتفية بعيدة المدى ، و التي يجب تكبيرها عدة مرات تبدو غيـــر صـــافية). إن الاتفـــاق الجديد سيغير كل هذا فتليفزيون المستقبل سيمتلك ضعف قـــدرة الوضـــوح (١٠٨٠ خطا لكل شاشة يمكنها أن تنقل صورة فوتوغرافية من قياس ٣٥ مم بصورة واضحة) وسيكون رقميا . وبدلا من أن تكون مربعة فـــإن شاشـــة المستقبل ستشبه كثيرا الصورة العريضة الموجودة في صالة السينما.

(وكلمة السر هي "رقمي" . فعندما ترسل إشارة ثنائية في حزم منفصلة من الآحاد و الأصفار ، يمكن التحكم في الإشارة بآلاف الطرق من أجل تهذيبها وتعديلها . وتستطيع برامج تصحيح الخطأ أن تقدم نقلا خاليا من الخطأ تقريبا وبالتالي تخفض من التشويه والتشويش الموجودين بشكل شائع علي شاشات التليفزيون العادية . وستكون الإشارة دائما خالية من التداخل وكاملة الصورة مهما كان مصدرها . وستكون الإشارة القادمة من مناطق بعيدة فـــي العـــالم واضحة تماما . كما لو أنها أتت من المنزل المجاور. ويمكن أيضا تطـــوير الإشارة و تكبيرها (كما يجرى بالنسبة للصور الباهتة التـــي أرســـلت مـــن مختبرات ناسا البعيدة في الفضاء)، ويمكن أيضا تجزيء الإشـــارة بحيـــث يمكنها أن تحمل الإنترنت و سوق الأسهم ، إضافة إلى الإشارة التليفزيونية والأهم من ذلك أن أجهزة التليفزيون ستمتلك صندوقا في الأعلى ، يصـــلها بشبكة الإنترنت ، مما يجعل التليفزيون الرقمي متفاعلا بشكل كامل . فبـــدلا

من الجلوس بشكل سلبي أمام شاشة التليفزيون ، سيتمكن المشـــاهدون فــي المستقبل من التفاعل و التواصل مع الصور علي شاشة التليفزيون.

وتسوق ٦ شركات رئيسية ، منذ فترة ، أجهزة تليفزيون مرتبطــة مباشـــرا بالإنترنت . ومن المتوقع ان ثلث مساكن الولايــات المتحــدة الأمريكيــة ، ستمتلك هذه الأجهزة . وعندما يصبح الإرسال الرقمي ملزمــا قــد تصـــبح الإنترنت [١] مدمجة في أجهزة ٩٩% من سكان الولايات المتحدة . و لكــن حتى التليفزيون العادي ذو الشاشة العريضة قد يتلاشى في حدود عام ٢٠١٠ عندما يتم إدخال جيل جديد من الشاشات الحائطية ، التي يبلغ سمكها ســمك الورق.

---

[١] أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " كيفية استخدام شبكة الإنترنت فى البحث العلمى ويتناول أصول البحث العلمى على شبكة الإنترنت للعلوم المختلفــة طبقــا لتصنيف ديوى العشرى " ص ٨٤ وما بعدها

الكتاب الخامس

المدارس الذكية فى المدن الذكية

تمهيد وتقسيم :

انتشرت في الأونة الأخيرة العديد من الجامعات و المعاهد و المؤسسات التي تتيح فرصة التعليم و الدراسة للدارسين و الطلبة في مختلف التخصصات وذلك عن طريق الصفحات التي تعدها خصيصا لهذا الغرض فى الانترنت [١].

ويساير التعليم الفردى المنزلى اتجاهات ذكية عالمية نحو التعليم عن بعد وانشاء استراتجية جديدة له تتناسب مع المدن والقرى الذكية وسوف نتناول موضوع هذا الكتاب فى الابواب التالية :

الباب الاول: المدارس الذكية بين الحقيقة والخيال .

الباب الثانى : المدن الذكية والتعليم عن بعد .

الباب الثالث: تطبيقات التعليم عن بعد فى بعض الدول العربية .

الباب الرابع : طرق ومناهج التدريس فى المدارس الذكية [٢] .

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح نظام المدارس والتعليم والجامعات على شبكة الإنترنت " صـ ١٢٠ وما بعدها .

[٢] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " التعليق على قوانين تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية والقوانين المكملة له " صـ ١١٥ وما بعدها .

الباب الاول

المدارس الذكية بين الحقيقة والخيال

نهدف هناء إلى إعطاء فكرة عما يمكن توقعه من تطبيقات ناجحة للمدن الذكية والذكاء الاصطناعي في المستقبل القريب ، وعن الموضوعات التي من المحتمل أن تظل لسنوات عديدة قادمة مجالاً للبحث. وقد أظهرت محاولات التنبؤ المماثلة في معظم الميادين إلى أخطاء فادحة في تقدير ما يمكن توقعه على المدى القصير ، ولا شك أن محاولتنا هنا عرضة لنفس الخطأ ، إلا أن النتائج تشير إلى اتفاق تقديراتنا بشكل عام مع التقديرات الأخير للباحثين الأمريكيين والأوروبيين في استجابتهم للإعلان عن المشروع الياباني لحاسبات الجيل الخامس وقد تأكدت تقديراتنا بالنسبة إلى موضوعين وضع عليهما التركيز الرئيسي في هذا الكتاب وهما معالجة اللغات الطبيعية والنظم الخبيرة . وقد اصطدمت محاولة جعل الحاسب يفهم فهما تاما نصوصاً غير محدودة من اللغات الطبيعية بعقبات عنيدة في ظل الحالة الراهنة للتقنية في هذا المجال. ويضطر مصممو برامج معالجة اللغات الطبيعية اليوم إلى أن يقيموا برامجهم على افتراضات مبسطة وذلك لأن هذه البرامج لا تتصل بالعالم الحقيقي الخارجي . فهي لا تستطيع أن ترى المتكلم أو أن تعرف ما يكفي عن البيئة الطبيعية بحيث تميز بين الأصوات اللغوية والضوضاء التي قد تصاحبها.

وتشمل مثل هذه الافتراضات أن الكلام الذي يحلله البرنامج مكون من كلمات منفصلة (أي أن المتكلم يتوقف بعد كل كلمة قبل أن يقول الكلمة التالية)

وأن تكون التراكيب والمفردات محدودة ، ويكون عدد المتكلمين محدودا للغاية ، وعادة ما يكون شخصاً واحداً .

وتقتصر البرامج التجارية الحالية على متحدث واحد ومئات قليلة من الكلمات التي يجب إن تصاحبها وقفة قصيرة بعد كل واحدة ؟ وهناك أيضـــا بـــرامج للتحكم في الإنسان الآلي عن طريق توجيه الأوامر المنطوقـــة إليـــه. أمـــا البرامج المتقدمة مثل برنامج شركة الأي ب م والذي يستطيع فهم عدة آلاف من الكلمات ، لا تستطيع العمل في المواقف العملية لأنها بطيئة جداً ، فهـــي تعتمد على حساب احتمالات تتابع كلمات معينة بعد أخرى معينـــة ، وهـــذه طريقة لا يستخدمها السامع البشري .

لذلك يبقى فهم الكلام خارج نطاق محدود جداً هدفاً بعيداً الأمـــد. وســـيعتمد التقدم فيه على نتائج أبحاث فهم اللغة المكتوبة (أي اللغة التي أدخلـــت إلـــى الحاسب عن طريق لوحة المفاتيح) ، والتي قطعت شوطاً كبيراً لأنها لم تعان كما يحدث في حالة الكلام ، من فقدان المعلومات نتيجة للتفسير غير الكامل للرسالة اللغوية. ويستحيل عادة استرجاع المعلومات التي فقدت بهذه الطريقة حتى بمساعدة المعرفة على المستوى الـــدلالي أو المقـــامي pragmatic . وسيعتمد التقدم على المدى القصير في هذا المجال على اســـتخدام رقاقـــات Chips مخصصة للقيام بمهام خاصة ؟ وبها يمكن أن يستمر التحليل علـــى مستويات مختلفة بشكل متواز في آن واحد ، متناولاً مثلاً اختيـــار الكلمـــات والتركيب وأوجه المعاني والمقام ، ويساهم كل منها في برنـــامج لحـــل أي تضارب فيما بينها وللتوصل إلى التفسير الأكثر احتمالاً. وسيغمر الأســـواق في السنوات القليلة القادمة العديد من البرامج لاستخراج المعلومات من قواعد البيانات بالرد على استفسارات باللغات الطبيعية ، وسيستمر البحث بهـــدف بناء برامج أكثر ذكاء وأكثر كفاءة في التعاون مع المســـتخدم ، آخـــذة فـــي الاعتبار القواعد العامة للحوار ، ودوافع وطبيعة المستخدم. وبهذا تســـتطيع الآلة أن تنوع طبيعة إجابتها وفقاً لما تعرفه عن المستخدم والأكثر من هذا ،

لن تقتصر الآلة على استخراج المعلومات من قاعدة المعرفة المخزنة بها حول موضوع الاستفسار ، بل سيكون لها " الحصافة والبديهة " لتساعدها على التفكير العام جيداً ، وبذلك تبدي سلوكاً أكثر ذكاء ، ولكن سيكون ذلك على المدى البعيد جداً .

ومازال فهم وتوليد الوثائق في مراحله الأولى ، ويتطلب تمحيص وفحص الوثائق ، بطبيعته ، عدداً غير محدود من المفردات ، ولا تستطيع الطرق الحالية أن تفعل أكثر من التعرف على الكلمات المفتاحية Key Words. ويجب أن تتمكن الآلة مع إحراز التقدم في المستقبل في فهم اللغات الطبيعية من إحراز ما يود المستخدم معرفته بالضبط ، وأن تجد المراجع المناسبة ، بدلاً من إعطائه قائمة طويلة من الاحتمالات والتي عليه أن ينظر فيها ويختار ما يناسبه ومن المحتمل أن يصبح الإنتاج الآلي أو شبه الآلي للوثائق المتخصصة جداً مثل كتيبات manuals الإصلاح والصيانة ممكناً في السنوات الخمس القادمة .

لقد أثبتت النظم الخبيرة بالفعل نجاحها ، على كل من المستوى التقني وكوعاء للمعرفة. وستحل في المستقبل محل كثير من البرامج الإجرائية التقليدية التي أصبحت من الضخامة بحيث يستحيل تجديدها أو تطويرها. ومن المحتمل بناء كثير من النظم الصغيرة التي تحتوي على بضع مئات من القواعد للمساعدة في بعض المسائل المتخصصة جداً والتي يوجد لها خبراء بشريون إلا أنهم غير متاحين بسهولة. وفي بعض الأحيان تكون الخبرة الحيوية لبعض الشركات والمؤسسات قاصرة على حفنة صغيرة من الخبراء البشريين ، ويسبب وفاة أو رحيل أحدهم عن المؤسسة خسارة فادحة ، وهنا يكون من الأهمية على المستوى الاقتصادي والعلمي حفظ مثل هذه الخبرة في شكل برامج متاحة بسهولة وعلى نطاق واسع. وبالإضافة إلى كونها

تشكل درع الأمان للمؤسسة ، فإنه يمكن دائماً تطويرها وتجديدها كلما استجد جديد وتوافرت معلومات جديدة في مجالها. ويمكن توقع تقدم فـي الميـادين التالية:

البنوك لتقدير المخاطرة ومسائل الإفلاس[١] ، الاستشـارات الاسـتثمارية ، التأمين لتقديم مجموعة الخبرات اللازمة لتقدير أقساط التـأمين ، المسـائل الإدارية والقانونية ، لتقديم المشورة والعـون فـي أمـور بيـع العقـارات والميراث. وسيختلف مستوى الخبرة باختلاف المستخدمين فقد يكونـوا مـن المحترفين الذين يفهمون المصطلحات الفنية أو من الجمهور العـام الـذين يستخدمون ببساطة حاسباتهم الشخصية من منازلهم. كما سيكون هناك برامج للمساعدة في حالة الكـوارث الطبيعيـة كالفيضـانات ، وهبـوط الأرض ، وثورات البراكين ، والزلازل والحرائق ، حيث يمكن للنظم الخبيرة الـتحكم في الموقف وإبداء النصيحة بالتعاون فيما بينهم والعمل بشكل متواصل دون كلل لتنظيم إجراءات الإنقاذ .

وسيستمر البحث بهدف بناء برامج تحتوي على عشرات الألوف من القواعد. وسيتطلب ذلك تطوير أساليب بناء جديدة architecture ، وخاصة المعالجة المتوازية حيث تصبح ضرورية سواء بالنسبة للعتاد hardware أو البرامج Software ، وسيكون لهذه البرامج مستويات عديدة من المعرفـة ، حيـث يمكن للمستويات العليا أن تستخدم المستويات الدنيا بذكاء ، فإذا سئل برنامج عن رقم تليفون لشخص ما متوفى. فإنه ليس من الضروري أن يبحث فـي قاعدة البيانات لديه لمعرفة ما إذا كان لديه الرقم .

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح العولمة القانونيـة والاقتصـادية والتجارية " ٦٧ وما بعدها .

وسترتبط نظم خبيرة مختلفة تتعلق بنفس الموضوع بشبكة اتصال واسعة بحيث تسمح لأي منها بتحويل الاستفسار الموجه إليها إلى إحدى النظم الأخرى إذا اعتبرت الثاني أقدر على الإجابة على هذا السؤال بالذات ، ويكون الأمر هكذا في الاستفسارات الطبية مثلاً ، وبالنسبة للزراعة يمكن بناء برامج مخصصة على أساس إقليمي .

وستجعل النظم الخبيرة نقل المعرفة بين الميادين المختلفة أكثر سهولة ، كما تسهل عملية التحقق من مواد المعرفة وطرق الاستدلال التي يستخدمونها ، كما تستخدم كأساس للنقاش بين الخبراء من نفس المجال أو من مجالات مختلفة الذين قد لا يتبعون نفس الطرق في حل المسائل. وتستطيع هذه النظم توضيح خطوات حل المسائل للطالب بدلاً من مجرد عرض النص على الشاشة كما هو متبع في برامج التعلم بمساعدة الحاسب الحالية. وفي الحقيقة إذا لم نستخدم إمكانات الحاسب في الاستدلال والتفاعل ، فإنه قد يكون من الأفضل لنا استخدام وسيلة التعلم التقليدية وهي الكتاب .

وما تزال الطرق المستخدمة اليوم لتمثيل المعرفة مقصورة على أنواع معينة من المهام ، وأكثر ما فهمنا من المشاكل هي تلك المتعلقة بالتشخيص الطبي ، وتنطوي عادة على إيجاد افتراض (الذي يسمي تشخيص) بحيث يفسر بطريقة منتظمة وثابتة مجموعة من البيانات. ولازال أمامنا شوط طويل قبل التوصل لحلول مرضية لمسائل التكهنات prognosis أو بناء كيانات هيكلية معقدة ، خاصة عندما لا يمكن التعبير عن المعايير المميزة بالأسلوب التقني مثل المعايير الجمالية أو الفنية ، وفي بعض المسائل تعطى أنواع من المعلومات كالمتعلقة بالزمن والمكان بطريقة عشوائية ولا يمكن التعميم بها بسهولة. ويجب أن نمثل المعرفة المكانية في الآلة- في حدود إمكاناتنا الحالية بصورة واضحة تعوض الآلة عن إدراكنا الفيزيقي بالمكان. ولا نتوقع أن

نتمكن في السنوات الخمس القادمة من ربط إدراكنا السمعي أو المرئي بالنظم الخبيرة على مستوى عال ، وسيستمر الباحثون في تطوير أدوات بناء النظم الخبيرة وستساعد هذه في معالجة أنواع جديدة من المسائل ، وعلى الاستفادة من معرفة ومعلومات في مجالات عديدة على أن تكون المعرفة في كل ميدان مصاغة بتركيب syntax مماثل ، وأن تكون أهداف المعرفة واحدة .

وتؤدي العلاقة الرمزية مع أبحاث فهم اللغات الطبيعية إلى نظم سهلة الاستعمال ومتاحة لغير علماء المعلومات ، وستستحدث برامج متخصصة للقيام بالمهمة المتخصصة وهي استخلاص المعرفة الأساسية من بين المواد المحيطة ، ويستخدم هذه البرامج عالم المعرفة لتسهيل مهمته لمساعدة الخبير البشري في استخراج كامل معرفته وخبرته وأن يبينها بالصورة التي تمكن آليات الاستدلال من الاستفادة منها .

ويستمر علماء المعلومات اليوم في تطوير قواعد المعرفة في برامجهم باليد لعدم وجود طريقة أفضل ، ويسمح بذلك صغر حجم البرامج الحالية ، ولكن ماذا سيحدث عندما يصل حجم القواعد في برامجهم إلى أكثر من مليون قاعدة ومفهوم؟ على البرامج التي على هذه الدرجة من الضخامة أن تتعلم من الخبرة ، وأن تطور نفسها باستخدام قواعد بسيطة يضيفها الخبير الإنساني لتقويم أدائها. فهي أولا ستصبح قادرة على تحسين قواعد معرفتها ، ثم تطور بعد ذلك آليات استخدام هذه القواعد أي استراتيجياتها العليا .

وسيفقد النقد الشائع القائل بأن الحاسبات لا تستطيع أن تفعل إلا ما يأمرها به الإنسان مشروعيته أكثر فأكثر .[1]

---

[1] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح التربية العَولَمية – تبسيط مبادئ العولمة واتفاقيات الجات ومنظمة التجارة العالمية " صـ ٧٧ وما بعدها .

الباب الثاني

المدن الذكية والتعليم عن بعد

مفهوم التعليم عن بعد [1]:

لم يعد اعتماد أي نظام تعليمي على الوسائل التعليمية درباً من الترف بل أصبح ضرورة من الضرورات لضمان نجاح تلك النظم وجزءاً لا يتجزأ في بنية منظومتها ، ومع أن بداية الاعتماد على الوسائل التعليمية في عمليتي التعليم والتعلم لها جذور تاريخية قديمة فإنها ما لبثت أن تطورت تطوراً متلاحقاً كبيراً في الآونة الأخيرة مع ظهور النظم التعليمية الحديثة ، وقد مرت الوسائل التعليمية بمرحلة طويلة تطورت خلالها من مرحلة إلى أخرى حتى وصلت إلى أرقى مراحلها التي نشهدها اليوم في ظل ارتباطها بنظرية الاتصال الحديثة Communication Theory واعتمادها على مدخل النظم Systems Approach وسوف يقتصر الحديث على تعريف للوسائل ودورها في تحسين عملية التعليم والتعلم والعوامل التي تؤثر في اختيارها وقواعد اختيارها وأساسيات في استخدام الوسائل التعليمية.

تعريف الوسائل التعليمية :

الوسائل التعليمية على أنها أجهزة وأدوات ومواد يستخدمها المعلم لتحسين عملية التعليم والتعلم . وقد تدّرج المربون في تسمية الوسائل التعليمية فكان لها أسماء متعددة منها : وسائل الإيضاح الوسائل البصرية الوسائل السمعية الوسائل المعنية الوسائل التعليمية وأحدث تسمية لها تكنولوجيا التعليم التي تعني علم تطبيق المعرفة في الأغراض العلمية بطريقة منظمة ٠ وهي

---

[1] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح نظام المدارس والتعليم والجامعات على شبكة الإنترنت " صـ ١٤٢ وما بعدها .

بمعناها الشامل تضم جميع الطرق والأدوات والأجهزة والتنظيمات المستخدمة في نظام تعليمي بغرض تحقيق أهداف تعليمية محددة كما ساعد التطور المتسارع في التقنيات المعلوماتية والاتصال الحديثة على رواج استخداماتها التعليمية مما أدى إلى زيادة كفاءة أشكال التعليم عن بعد وبروز صنوف جديدة أكثر فعالية منها ورسوخ مقاربة التعليم "متعدد القنوات" . إذ يمكن من حيث المبدأ التفرقة بين التعليم عن بعد كبديل للتعليم التقليدي (حيث يترتب على الالتحاق ببرنامج للتعليم عن بعد إكمال مرحلة تعليمية أو الحصول على مؤهل) وبين التعليم عن بعد كمكمّل للتعليم التقليدي في سياق "التعليم متعدد القنوات" الذي تقوم فيه أشكال من التعليم عن بعد في ضفيرة حول التعليم في المؤسسات التعليمية النظامية . وقد أصبح التعليم عن بعد وتعدد القنوات التعليمية عنصرين جوهريين ومتناميين في منظومة التعليم المتكاملة في المجتمعات الحديثة . ومعروف أن نسق التعليم في البلدان النامية يعانى من أوجه قصور ومشكلات يظهر أن التعليم عن بعد خاصة في سياق التعليم متعدد القنوات يمكن أن يساهم في مواجهتها. ويقع على رأس قائمة القصور هذه مشكلات الاستبعاد من التعليم التقليدي إما بسبب النوع أو البعد المكاني أو الفقر . ولا يقل عن ذلك أهمية انخفاض نوعية التعليم وضعف العلاقة بين التعليم ومقتضيات التنمية والتقدم . غير أن مشكلات نسق التعليم وسمات السياق العام للتعليم في البلدان النامية يمكن أن تُنتج أنماطا من التعليم عن بعد مشوهة وقليلة الكفاءة إذا لم يخطط لها بروية وتوفر لها الإمكانيات الكافية . كذلك قد يفاقم اعتماد تعدد القنوات التعليمية دون تحسب دقيق من مشكلات تنظيم الأنساق التعليمية وإدارتها بكفاءة . ولذلك فإن الاستغلال الناجع للتقنيات المعلوماتية والاتصالات الحديثة في التعليم عن بعد والتعليم متعدد القنوات يمثل تحديا ليس بالهين .

نبذة عن التعليم عن بعد :

انتشرت في الأونة الأخيرة العديد من الجامعات و المعاهد و المؤسسات التي تتيح فرصة التعليم و الدراسة للدارسين و الطلبة في مختلف التخصصات وذلك عن طريق الصفحات التي تعدها خصيصا لهذا الغرض فى الإنترنت . ونسبة لأهمية هذه الخدمة التي تواكب هذا العصر .

والتعليم عن بعد هو نقل العلم من مراكز تجمعه في عواصم الدول إلى مدنها البعيدة التي لا تتوفر فيها وسائل وسائط المعرفة الضخمة والمتخصصة ويكون الاتصال بين الطالب المتلقي والمحاضر متفاعل (interactive) ويتيح نظام التعليم عن بعد إمكانية تلقى المحاضرات من مصدر بعيد عن مكان المحاضرة بنفس السرعة وفى نفس زمن التنفيذ (real application time) ويمكن هذا النظام من بث المحاضرات الحية والمسجلة بكفاءة عالية حيث يمكن الطالب او المستمع من حضور محاضرة داخل او خارج ولايته او خارج حدود بلاده فى المستقبل القريب .

ينقسم التعليم عن بعد من حيث النقل الى نوعين [١]:

١- نقل متزامن (synchronous delivery) حيث يكون الاتصال والتفاعل فى الوقت الحقيقي (real time) بين المحاضر والطالب .

٢- النقل اللا متزامن (delivery asynchronous) حيث ان المحاضر يقوم بنقل وتوصيل أو توفير المادة الدراسية بواسطة الفيديو الكمبيوتر أو أي وسيلة أخرى ويتلقى أو يتحصل على المواد فى وقت لاحق (later time)

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " التعليق على قوانين تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية والقوانين المكملة له " صـ ١١٥ وما بعدها .

فوائد التعليم عن بعد :

الملائمة (convenience) حيث توفر الملائمة بين المحاضر و الطالب .

المرونة (flexibility) يتيح للدارس خيار المشاركة حسب الرغبة التأثير والفاعلية (effectiveness) أثبتت البحوث التى أجريت على نظام التعليم عن بعد انه يوازى أو يفوق فى التأثير و الفاعلية نظام التعليم التقليدي وذلك عندما تستخدم هذه التقنيات بكفاءة .

المقدرة (affodability) الكثير من أشكال التعليم عن بعد لا تكلف الكثير من المال .

الإحساس المتعدد (multisensory) هناك العديد من الخيارات فى طرق توصيل المادة الدراسية منها المادة الدراسية المتلفزة والتفاعل مع برامج الكمبيوتر والمادة الدراسية المسجلة فى أشرطة كاسيت .

وسائل التعليم عن بعد تنقسم الى ما يلى [1]:

١- الكمبيوتر data .

٢- الطباعة print .

٣- السمعيات (أشرطة الكاسيت) الصوت (audio) و الصورة (video)

الربط المستخدم : تعتبر طرق التوصيل و سرعة النقل من أهم الأمور التي تؤخذ فى الاعتبار عند تصميم نظام التعليم عن بعد فبعض تقنيات التعليم عن بعد تستخدم النقل التناظري (analog transmission) والتقنية المستخدمة هي (HDSL) .

---

[1] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " ألف سؤال وجواب عن الكمبيوتر والإنترنت " ص ١٦٥ وما بعدها .

الـــ video conference : هو نقل الصور الحية والصوت من موقع ما إلى عدة مواقع تفصل بينهم مسافات لنقل معلومات (محاضرات نــدوات مؤتمرات انتخابات ... الخ) يحتاج إليها كل الأطراف ويكــون الإرســال والاستقبال تفاعليا و مباشرا ووسائل الإرسال الرئيسية هــي الكــاميرات وشاشات المراقبة و التقنية المستخدمة بصورة عامة هي HDSL .

الــ telemedicine : نظام التطبيب عن بعد هو أحــد تطبيقــات ال video conference ويتيح للمستخدم ان يتباحث أو يجرى بعض العمليات الجراحية عن طريق الفيديو أو (Report) الإنسان الآلي من أماكن متباعدة لتسهيل الاستشارات الطبية للحالات الطارئة والتقنية المستخدمة هي نفــس تقنية الــ hdsl .

الجهات المستفيدة من الخدمة :

الجامعات	المستشفيات
قاعات المؤتمرات	التلفزيون
المنظمات والهيئات الدبلوماسية	الشركات والمؤسسات

تطور التعليم عن بعد [1]:

فى البداية كان التعليم عن بعد يعنى التعليم بالمراسلة أى أن الوســيط كــان الخدمة البريدية التى تنقل مواد مطبوعة أو مكتوبة بين المــتعلم والمعلــم ، ولكن جعبة التقنيات التى تستعمل فى التعليم عن بعد تتســع حاليــا لتشــمل مجموعة كبيرة من تطبيقات الحواسيب ووسائط الاتصال الحديثة كالأقمــار الصناعية. فتوفر تطبيقات الحواسيب حاليا ســبل نقــل الــنص والصــورة والحركة والخبرة الحسية (من خلال أساليب "الحقيقة الظاهريــة") كأســاليب

---

[1] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " المدارس الذكية " صــ ٩١ وما بعدها .

للاتصال تبز أحيانا ما يوفره أقدر المعلمين فى قاعات التـدريس العاديـة. ويمكن الآن باستخدام الأقمار الصناعية الاتصال هاتفيا وتوصيل البث الإذاعى صوتا وصورة لمواقع نائية دون شبكات بنية أساسية أرضية مكلفة فحيث يمثل التعليم بوجه عام وظيفة أساسية فى المجتمعات البشـرية كـان طبيعيا أن تتغير أشكال التعليم بوجه عام وتتطور مع تصاعد التطور التقنـى وحيث يعتمد التعليم عن بعد بوجه خاص على تقنيات الاتصال مهّد كل طور من التطور فى هذه التقنيات لبزوغ الأشكال المناسبة له من التعليم عن بعد. فتطور شبكات البريد أنتج التعليم بالمراسلة عبر المواد المطبوعة والمكتوبة. وأدى بدء البث الإذاعى إلى استخدام الراديو فى التعليم ، وبتقدم الصـناعات الكهربائية والإلكترونية ازداد دور الصوتيات بشكل عام فى التعليم من خلال أجهزة التسجيل ، ثم ظهر التلفزيون وتلاه الفيديو ، وازدادت أهمية أشـكال البث التعليمى سمعا ورؤية مع شيوع استعمال الأقمار الصناعية ، وبانتشار الحواسيب الشخصية وشبكات الحواسيب أصبحت تطبيقات الحواسيب خاصة تلك القائمة على التفاعل من أهم وسائل التعليم عن بعد وأكثرها فعالية وعلى وجه الخصوص فى ميدان التعلم الذاتى.

فى الولايات المتحدة الأمريكية على سبيل المثال منحـت أولـى تـراخيص "الراديو التعليمى" فى العشرينيات الأولى من القـرن الحـالى وبـدأ البـث التلفزيونى التعليمى فى عام ١٩٥٠ ، ولم تنشأ أولى وربما أهـم الجامعـات المفتوحة إلا فى عام ١٩٧١ فى بريطانيا وبدأ استخدام شبكات الحواسيب فى التعليم والتعلم فى الولايات المتحدة الأمريكية عندما وفرت "مؤسسـة العلـم القومية" للجامعات الأمريكية فرصة استعمال شبكة الإنترنت فـى منتصـف الثمانينيات. وتلا ذلك أى فى التسعينيات بـدء انتشـار اسـتعمال الوسـائط الحاسوبية فى التعليم قبل الجامعى وفى أماكن العمل وفى البيوت.

المتطلبات التقنية للتعليم عن بعد :

لكل نوع من التعليم عن بعد وفى الواقع لكل هدف تعليمى محدد وسائط تقانية أكثر مناسبة من غيرها فالراديو يساعد على شحذ الخيال والتلفزيون فعال فى التعامل مع الأحداث المركبة والحواسيب تناسب اكتساب المهارات الناجمة عن التكرار والممارسة والتفاعل (وبالمناسبة تدل البحوث الحديثة فى تكوّن الذاكرة طويلة الأجل على الدور الجوهرى لتكرار الخبرة) ولذلك فإن تعدد الوسائط التقانية فى سياق التعليم متعدد القنوات يوفر مجالا أرحب لإثراء العملية التعليمية كذلك يتكيف استخدام الوسائط التقانية بظروف المجتمع المحدد الذى تقوم فيه سواء من حيث التوافر أو النوعية أو كفاءة الاستغلال وتجدر الإشارة هنا إلى ملحوظتين أساسيتين.

الأولى أن استعمال أشكال التعليم عن بعد المختلفة والتركيز النسبى على أى منها فى أى مجتمع رهن بالتشكيلة التقانية القائمة فيه وبمقوماتها المجتمعية بما فى ذلك البنية الأساسية والتنظيمية.

والثانية[1] أن استخدام الأشكال الأكثر فعالية من التعليم عن بعد تلك التفاعلية باستخدام الحواسيب والشبكات والمؤثرة على نوعية التعليم حديث نسبيا حتى فى المجتمعات المتقدمة . وأن هذه الأشكال هى فى الوقت نفسه الأكثر كثافة تقانيا والأعلى تكلفة والأكثر حاجة لبنى تحتية مكلفة هى الأخرى ، والبلدان النامية مستقبلة متأخرة لهذه الإمكانات ومن ثم لن يمكن وفق مجريات الأمور الراهنة التوصل لها إلا لأقلية تتضاءل فى المناطق الأفقر.

ويقل توافر وسائل الاتصال الحديثة في البلدان النامية مع حداثة وسيلة الاتصال وارتفاع ثمنها (التليفون والفاكس والحواسيب والإنترنت) ومدى

---

[1] **أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " كيف تستخدم شبكة الإنترنت في البحث العلمي وإعداد الرسائل والأبحاث والمؤلفات عربي إنجليزي" ص ٦٥ وما بعدها .**

حاجتها لبنية أساسية مكلفة (التليفون والفاكس والإنترنت). وبعبارة أخرى يقل توافر وسائل الاتصال كلما زادت فعاليتها فى التعليم عن بعد ومن باب أولى فى التعلم الذاتى عن بعد.

كذلك يتعين ملاحظة أن المهم ليس مجرد الوجود ولكن مدى إمكان الاعتماد عليها- فمازال البريد العادى غير مضمون وصوله ناهيك عن وصوله بسرعة وتقلل الأعطال المتكررة من الاستفادة من وسائل الاتصال الباقية فى بلدان نامية.

والنوعية مسألة حتى أعقد. وهنا تثار أمور مثل: هل تصل التليفونات "كابلات" نحاسية تقليدية أو ألياف ضوئية وأى أساليب نقل المعلومات تطبق فى الشبكات ؟ حيث تحدد هذه الفروق طاقة نقل المعلومات ومدى سرعة نقلها عبر الشبكات ومن ثم درجة غنى الرسائل التعليمية التى يمكن نقلها.

الوسائط التقانية الأكثر مناسبة للتعليم عن بعد فى البلدان النامية وبناء على المناقشة السابقة يظهر أن الراديو- والصوتيات بوجه عام- يليها التلفزيون هى الوسائط الأكثر مناسبة للاستعمال الواسع خاصة فى ميدان مقاومة الاستبعاد من التعليم فى البلدان النامية حاليا.

فتتميز هذه التقنيات من حيث المبدأ بكونها واسعة الانتشار ورخيصة نسبيا ولا تحتاج بنية تحتية مكلفة. والواقع أن انتشار البث الإذاعى فى البلدان النامية متسع جدا لأسباب غير تعليمية وفى الأغلب مترد نوعا بما يؤسس حاجة للاستخدام الفعال لهذه الوسائط فى التعليم والتنوير.

ولكن ينتاب الإذاعة التعليمية المسموعة والمرئية وجه قصور تعليمى أساسى هو غياب التفاعل المزدوج بين المعلم والمتعلم ، ومع ذلك يزيد من الأهمية التى يجب أن تولى لاستعمال الراديو وجود تقييمات حسنة حتى فى تعليم أوليات الرياضيات والعلوم لما يسمى " تعليم الراديو التفاعلى" الذى يتضمن

إشراك المتعلمين عن بعد من خلال طلب قيامهم بنشاطات فردية أو جمعية أثناء البث الإذاعى بدلا من مجرد الإنصات السلبى. ولا يوجد من حيث المبدأ ما يمنع من أن تمتد هذه الطريقة للبث التعليمى التلفزيونى. ولكن ذلك النوع من التواصل المنقوص لا يقوم بديلا فعالا فى كلتا الحالتين للتفاعل الآنى.

وفوق ذلك فإن المزايا العامة التى ذكرنا أعلاه للإذاعة من حيث المبدأ لم تمنع أن تعانى برامج البث الإذاعى التعليمى فى البلدان النامية التى اهتمت بتقييمها من أوجه نقص عديدة منها نقص التمويل وقلة المعدات ووقت الإذاعة المتاح وضعف تدريب العاملين وقلة اهتمام المسؤولين- الذين يفضلون البرامج المدرة للربح – وحتى المعلمين.

غير أن التوصية بالاهتمام بالإذاعة لا تعنى على الإطلاق إهمال التقنيات الأكثر تطورا خاصة وهى تحمل الأمل الأكبر فى مواجهة مشكلة تردى نوعية التعليم التقليدى فى البلدان النامية.

مفاهيم التعليم الفردي :

وحيث ان الاتجاهات التربوية المعاصرة على أهمية التعلم الفردي الذي ينقل محور اهتمام العملية التعليمية من المادة الدراسية إلى التلميذ نفسه ويسلط عليه الأضواء ليكشف عن ميوله واستعداداته وقدراته ومهاراته الذاتية بهدف التخطيط لتنميتها وتوجيهها وفقا لوصفة تربوية خاصة بكل تلميذ على حدة لتقابل ميوله الخاصة وتتمشى مع حاجاته الذاتية واستعدادات نموه ولتحفز دوافعه ورغباته الشخصية ليتمكن بذلك من الوصول إلى أقصى طاقاته وإمكاناته الخاصة به ومن شأن هذا الاتجاه التربوي الحديث أن يفسح المجال أمام إبراز الفروق الفردية الموجودة بين تلاميذ الصف الواحد وإتاحة الفرصة لكل منهم للانطلاق وفقا لسرعته الخاصة به في التعلم ويستلزم هذا

الاتجاه تركيز مخططي العملية التربوية على ما يتمكن كل تلميذ من عملـه وممارسته والاندماج فيه وإتقانه بدلا من التركيز على ما يجب أن يتعلمه أو يعرفه أو يحفظه من معارف ومعلومات جامدة لا يستطيع استخدامها كما كان يحدث في التعليم التقليدي ، وقد تطلب هذا النوع من التعليم بناء نظام تربوي جديد يقوم على أساس من المعرفة الذاتية لكل تلميذ في جميع مجالات نموه العقلي المعرفي والانفعالي الوجداني (النفسي) والبدني و الحركي ليحـدد له أهدافا مرحلية مناسبة تنبع من احتياجاته الخاصة به وتحقق مطالبه الذاتية وتتيح له فرص الاختيار المتعدد وتمكنه من ممارسة هذا الاختيار بحريـة كاملة مما يساعده على السير قدما لتحقيق أهدافه وفقا لسرعته الخاصة به في التعلم مع عدم فرض أي ضغوط أو قيود عليه أو دفعه إلى تعلم غير ما هو مستعد له ، وتمثل الحقيبة التعليمية أحد نماذج التعلم الفردي وتباينت حدود مفهوم في ما تطرقت إليه اهتمامات واجتهادات شخصية في أكثر من جهـة في وزارة المعارف مما دعا الأسرة الوطنية لوسائل وتقنيات التعلـيم إلـى إعداد هذه الورقة التي ترمي من ورائها إلى جلاء مفهوم (الحقيبة التعليمية) وتحديد المعايير والضوابط التي قصدت لها لتكون مرجعـا لتقـارن بهـا العروض والمنتجات التي تقدم وتفحص باعتبارها (حقيبة تعليمية)

الواقع الافتراضي للتعليم عن بعد [١]:

والتي يمكن للفرد من خلالها أن يمر بخبرات قد لا يستطيع أن يتعلمها فـي الواقع الافتراضي لعوامل عدة مثل الخطورة أو الكلفـة العاليـة أو ضـيق الوقت أو غيرها من الأسباب . إن هذه التقنية تقوم على مزج بـين الخيـال والواقع من خلال خلق بيئات صناعية حية تخيلية قادرة على أن تمثل الواقع

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح قوانين التعلـيم العـام والخـاص ودور الحضانة " صـ ٧٥ وما بعدها .

الحقيقي وتهيئ للفرد القدرة على التفاعل معها . وتستخدم هذه التقنية في مجالات شتى كالطب والهندسة والعمارة والتدريب العسكري والقضاء والتعليم فهي لا تقتصر على مجال بعينه لكنها تفيد جميع الميادين ويلعب البعد الثالث أو التجسيم دوراً رئيسياً في تقنية الواقع الافتراضي حيث تحيل المخرجات إلى نماذج شبيهة بالواقع وتجعل المتعامل معها يندمج تماماً كأنما هو مغموس في بيئة الواقع ذاته . وفي هذه التقنية تشترك فيها حواس الإنسان كي يمر بخبرة تشبه الواقع بدرجة كبيرة لكنها ليست حقيقية يتم خلالها توصيل بعض الملحقات بالحاسب الآلي تمكن الفرد من رؤية البرنامج بصورة مجسمة ذات أبعاد ثلاثة ويرتدي الفرد خلالها قفازات وغطاء للرأس تمكنه من اللمس والشعور والرؤية والسمع والبرنامج يدور بالتفاعل مع الخبرة المطروحة والتحكم فيها وكأنه الواقع تماماً وفي مجال التعليم تستخدم هذه التقنية فمثلاً قد يسافر الطالب من خلال الواقع الافتراضي عبر الماضي أو المستقبل لمشاهدة صفحات التاريخ والتعامل مع أشخاص شكلوا تاريخ البشرية أو ساهموا في نهضتها .

استخدامات الانترنت فى التعليم عن بعد [1] :

يمكن تعريف الإنترنت على أنه : مجموعة من الشبكات العالمية المتصلة بملايين أجهزة الحاسب الآلي حول العالم والتي تتيح لهذه الأجهزة المشاركة في المعلومات المتداولة داخل هذه الشبكات .

---

[1] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " كيفية استخدام شبكة الإنترنت فى البحث العلمى ويتناول أصول البحث العلمى على شبكة الإنترنت للعلوم المختلفة طبقاً لتصنيف ديوى العشرى " ص ٥٨ وما بعدها

استخدامات الإنترنت في التعليم :

١ - عن طريق البريد الإلكتروني يمكن حدوث الاتصال ما بين الأستاذ وطلابه وبين الطلاب أنفسهم .

٢ - خدمة القائمة البريدية المشتركة وهي تخدم مجموعة من الناس لهم لهم ذات الاهتمام وتضم الأستاذ وطلابه وطرح الاستفسارات والقيام ببعض النشاطات .

٣ - خدمة مجموعات الحوار .

٤ - خدمة الوصول إلى فهارس المكتبات .

٥ - خدمة العمل الجماعي للطلاب على الواجبات المشتركة .

٦ - استخدامه كأداة في قواعد المعلومات المختلفة أو محركات البحث المتعددة .

٧ - وضع مواد دراسية كاملة على الويب .

رؤية متعمقة فى التعليم عن بعد :

خلال فترة وجيزة من الزمن نسبياً حدث تغيير كبير في مجال التعليم عن بعد وفي المجالات الأخرى الناتجة عنه مثل التعليم الذي يعتمد على الكمبيوتر والفيديو حيث انتقل موضوع التعليم عن بعد من المرحلة التي كان خلالها عبارة عن مجال قديم له جاذبيته الخاصة إلا أنه قليل الأهمية إلى مرحلة أصبح فيها التعليم عن بعد أسلوباً مهماً للتغيير في العديد من الجامعات [١] .

والإسراع الجاري الآن في تطبيق برامج التعليم عن بعد من قبل الكليات والجامعات يتم لثلاثة أسباب رئيسية هي :

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح نظام المدارس والتعليم والجامعات على شبكة الإنترنت " صـ ١٤٧ وما بعدها .

١- التطور الاندماجي الجاري بين تقنيات الاتصالات والحواسيب .

٢- حاجة العاملين في عصر المعلوماتية إلى اكتساب مهارات جديدة دون تعطيل حياتهم العملية لفترة طويلة من الزمن .

٣- الحاجة إلى تخفيض كلفة التعليم .

إن التأكيد على دور التعليم عن بعد وما ليس بإمكانه أن يفعل وماذا عليه أن يفعل وأن لا يفعل قد أدى إلى إيجاد فجوة آخذه في الاتساع ما بين القدرة على الإقناع وبين حقيقة التعليم عن بعد .

ويتطلب إغلاق هذه الفجوة أخذ ما يمكن أن نسميه " أفضل الأسرار المحفوظة بخصوص التعليم عن بعد " بعين الاعتبار وبعناية يهدف التعليم عن بعد إلى زيادة إمكانية الوصول وليس إلى الربح [1]:

إن أولئك الذين ينظرون إلى التعليم عن بعد على أنه وسيلة لجمع الأموال الطائلة لبرامجهم أو أقسامهما سوف يصابون بخيبة الأمل عندما يبدأون بالعمل ضمن التكاليف الفعلية لهذه المحاولة ، إن هذه التكاليف تتضمن الأجهزة البرامج وصيانة الأنظمة ورفع مقدراتها والدعم الفني وتقييم وتطوير البرامج الدراسية وتقديم الدعم للطلاب وإلى عدد كبير من العاملين في مجالات أخرى بالإضافة إلى إحداث تغييرات إتصالاتية والتكاليف الخاصة بالبنية التحتية المرتبطة بهذه الأجزاء والخدمات الحيوية .

إن هذه التكاليف إضافة إلى المصروفات المتكررة تجعل من الضروري إعادة استثمار جميع الدخل الافتراضي الذي تحققه المؤسسة التعليمية ، أما أولئك الذي يحققون الأرباح فإنهم يتمكنون من ذلك بإهمال إدخال التعديلات والتطويرات الضرورية لرفع المقدرات مع وجود المخاطرة المحتملة بخسارة

---

[1] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " التربية الاقتصادية والسياسية – تبسيط مبادئ الاقتصاد والسياسة الداخلية والخارجية " صـ ١٢٥ وما بعدها .

الحصة في السوق التي ناضلوا من أجل الحصول عليها في البداية ، إن هذا لا يعني أن التعليم عن بعد خالٍ من الفوائد الماديّة ، فهناك العديد من المؤسسات التي تقدم الهبات للمؤسسات التي تقوم بتقديم خدمات وبرامج تعليمية ، وقبل بضع سنوات كان ذلك يتضمن تغطية مصاريف تنقل المدرسين من وإلى مراكز موجودة في أماكن نائية ، وحتى اليوم فإنه ليس أمراً غريباً على المدرسين أن يسافروا ٢٠٠ إلى ٣٠٠ ميل أسبوعياً للالتقاء مع طلاب بعيدين .

وبالطبع يمثل هذا الوقت والجهد مصروفاً باهظاً تتحمله المؤسسة التعليمية . بالمقابل فإن الاستعمال الصحيح للتعليم عن بعد يمكن أن يجعله معقول الكلفة حتى لو لم تكن النتيجة النهائية عالية الربح ، كما إن الاستعمال الصحيح للتكنولوجيا من حيث المقدرة على تنمية السوق للتعامل مع البرامج والخدمات المؤسسية واثبات الدور التعليمي الهام الذي تلعبه المؤسسة في التوصيل المبدع للبرامج قد يكون ذا فائدة اكبر .

المفاضلة بين التعليم عن بعد والتعليم النظامي :

انتشرت في الآونة الأخيرة ظاهرة التعليم عن بعد وذلك بفضل وجود وسائل الاتصالات الحديثة من الإنترنت وغيرها وأصبح الكثير من الطلاب يسجلون في جامعات عالمية في أوروبا وأمريكا ويتابعون محاضراتهم عن طريق الإنترنت ويختبرون وهم في منازلهم وينالون الشهادات الجامعية من تلك الدول وهم في منازلهم .

وعن الأسباب التي قادت إلى وجود التعليم عن بعد منها الوصول إلى أكبر فئة من الطلبة وتلبية حاجات الطلبة غير القادرين على حضور الحلقات الدراسية الصفية وإقامة حلقة وصل بين الطلبة من مناطق اجتماعية

وحضارية واقتصادية مختلفة وكثرة عدد الملتحقين في التعليم وزيادة الطلب على التعليم وتلبية متطلبات سوق العمل في تخصصات غير متوفرة .

وقد يتساءل العديد من الدارسين حول الكفاءة التعليمية لبرامج التعليم عن بعد مقارنة بالبرامج التي يتعلم بها الطلاب بالطريقة التقليدية (التي تـتم وجهـاً لوجه) .

يمكن القول ان التعليم عن بعد سيكون منافسا قويـاً للتعلـيم النظـامي فـي السنوات القليلة المقبلة بإذن الله وذلك مع التطور الملحوظ الذي تشهده حاليـاً تقنية الإنترنت [١].

أن التعليم عن بعد يعتمد بشكل قوي على طبيعة المادة التعليمية بمعنى عندما تكون الوسائل والتقنيات المتبعة ملائمة لموضوع التعلم فالمجالات العمليـة مثل الطب والهندسة وغيرها لا تعتمد فقط على المادة النظرية بل لابد مـن وجود الجانب العملي فيها وذلك لتعزيز المعلومة وتوظيفها ولهـذا نجـد ان معظم البرامج التعليمية المطروحة على شبكة الإنترنت تعتمد علـى مـواد نظرية بحتة مثل تعلم اللغات وعلوم الحاسب والأدب وغيرها .

والتعليم عن بعد هو نمط من التعليم يعتمد على التعليم الذاتي ويقوم على عدم اشتراط الوجود المتزامن للمتعلم مع المعلم في الموقع نفسه ومن ثـم تنشـأ الضرورة لأن يقوم بين المعلم والمتعلم وسيط تعليمي يزيد من فرص التفاعل بينهما .

ولا يختص هذا النمط من التعليم بعمر محدد أو مؤهل معين أو مكـان مـا حيث يصل إلى الدارسين أينما كانوا بواسطة التقنيات المستخدمة بمثل هـذا النوع من التعليم مثل الإذاعة والتلفاز وشبكات الاتصال الحاسوبية كما يمكن

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح نظام المدارس والتعليم والجامعات على شبكة الإنترنت " صـ ١٢٠ وما بعدها .

التعليم عن بعد المتعلم من اختيار المادة الدراسية ووقت التعليم بما يتناسب مع قدراته وظروفه دون التقيد بجداول منتظمة ومحددة سلفاً للقاء المعلمين باستثناء اشتراطات التقييم .

دوافع الحاجة إلي التعليم عن بعد :

من المعروف عالمياً ان اعداد الطلاب تتزايد عاماً بعد عام بدرجة فاقت قدرات المؤسسات التعليمية على مستوياتها المختلفة على استيعاب تلك الأعداد مما نتج عنه وجود أعداد هائلة من الطلاب لا تجد مكاناً لها في الجامعات التقليدية . وهناك قطاعات كبيرة من الناس تريد استكمال تعليمها لكن ظروفها الاجتماعية والمادية لا تسمح لها بالانتظام في الدراسات المنتظمة بالجامعات . كما ان هناك فئات كثيرة تحتاج إلى قسط ما من التعليم والتدريب في مجالات الأعمال المختلفة بصورة تصل إليهم في مواقعهم التي يعملون بها سواء في المجالات الصناعية أو الزراعية أو التجارية ، وتساعد أساليب التعليم عن بعد في التغلب على ندرة المعلمين خاصة في المناطق النائية حيث يكون أداة فعالة للنهوض بمستوى المعلمين باستمرار وتساهم في توسيع نطاق الاستفادة من المعلمين الموهوبين سواء في تعليم النشء أو في تدريب عامة المعلمين حتى يتم تنشيط وتحديث خبراتهم المهنية ، وفرص التطور السريع والواسع في العلوم والتكنولوجيا الطب الهندسة الزراعة التعليم تغييرات جذرية في أسلوب الحياة ونوعيتها الأمر الذي دعا إلى ظهور التعليم المستمر لمعايشة هذه التطورات وفهمها والإفادة منها ، بالإضافة إلى ان قيام المجتمع بمسؤولياته في تحسين نوعية الحياة لكل فرد من أفراده ثقافياً ومهنياً واقتصادياً أصبح قيمة من القيم التي تلازم المجتمع الحديث ، وتشير كثير من الدراسات التي أجريت حول واقع هذا النوع من التعليم في الوطن العربي إلى ان هذا النوع من التعليم ما زال في طور التشكيل الذي يحدد

بدرجة لا بأس بها من اليقين دوره في مجمل عمليات التعليم وفي كل مستوياته ، إن التعليم عن بعد باستخدامه الوسائل التقنية الحديثة يساعد في تحسين نوعية حياة مجتمع الناس وهذا يدعو إلى إنشاء مؤسسات تعليمية تؤدي إلى الحصول على شهادات جامعية للراغبين في تحصيل العلم والمعرفة وفي اكتساب المهارات التقنية الحديثة دون ان يتركوا أعمالهم أو مكان إقامتهم من الكبار العاملين ، واكتسبت بعض هذه المؤسسات الجامعية شهرة عالمية لأنها نجحت في استيعاب أعداد كبيرة من هؤلاء الكبار بنظام أصبح يسمى (التعليم المفتوح) [١] .

ونجحت في الوصول إلى المستويات الأكاديمية العليا في برامجها التعليمية . واستخدم هذا النظم المفتوح في جميع أنحاء العالم في تدريب المعلمين وتأهيلهم للحاجة إلى بقاء المعلم في الصف من جهة ولضرورة تأهيله تربويا من جهة أخرى ، ومن جهة نظر شخصية فإنه متى ما تم منح شهادات لهذا النوع من التعليم من قبل المؤسسة التعليمية واعترف بهذه الشهادات من قبل مرجع الموظف فإن الجدية في هذا النوع من التعليم ستصل إلى المثالية .

ويمكن التدليل على جدية هذا النوع من التعليم إضافة إلي ما سبق من خلال مميزات هذا النوع من التعليم وهي :

١- استخدام الوسائط المتعددة في توصيل العلم والمعرفة .

٢- نظام تقييم الطالب ومتابعة تدرجه في التحصيل كإجراء تقويمي لتطوير فعالية المؤسسة التعليمية في عمليات تعلمه .

٣- المرونة حيث يتخطى جميع الحواجز التي تنشأ من روتين الأنظمة التقليدية .

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح قوانين التعليم العام والخاص ودور الحضانة " صـ ٥٨ وما بعدها .

٤- تحكم المتعلم بتعلمه حيث يستطيع المتعلم ان يتكيف في دراسته حسب ظروفه .

٥- إضافة إلى اتاحة الفرص في التعليم .

هل يمكن ان يشمل التعليم عن بعد كل أنواع المواد الدراسية ؟

على مستوى العالم العربي هناك عدة تجارب نذكر منها :

أ) تجربة جامعة القدس المفتوحة والتي أثبتت نجاحاً في البرامج التالية :

١- برنامج التنمية الريفية والأرض نظراً لأن غالبية المواطنين والأرض المحتلة من المقيمين في الريف والعاملين في الزراعة ولهذا فإن الخطة الدراسية لهذا البرنامج تشمل النواحي النظرية والعملية في علوم التربة والزراعة إضافة إلى العلوم الاجتماعية.

٢- إعداد المعلم وتدريبه وتضمن هذا البرنامج علوم التربية وأساليب التدريس وغيرها من المقررات التي تؤدي إلى درجة البكالوريوس في التربية.

٣- برنامج البيت والتربية الأسرية والذي يهدف إلى دعم كل ما يتعلق بشؤون البيت والأسرة تربويا واجتماعيا واقتصاديا.

٤- برنامج الاقتصاد وعلوم الإدارة.

٥- برنامج التكنولوجيا والعلوم التطبيقية ومنها علوم الحاسب والإليكترونيات وغيرها من التطبيقات التكنولوجية.

ب) تجربة مركز التعليم الجامعي المفتوح في مصر ويشمل تخصصات التجارة والقانون والحاسب الآلي.

ج) تجربة التكوين عن بعد في تونس لتدريب المعلمين.

د) أما المملكة العربية السعودية فتتمثل تجربتها في الآتي:

١- استخدام البرامج الإذاعية المتعلقة بالإرشاد الزراعي.

٢- استخدام التلفزيون في عرض بعض الدروس الموجهة لطـلاب التعليـم العام حيث يختار بعض المعلمين ذوي الخبرات في إلقـاء هـذه الـدروس
٣- استخدام الدائرة التلفزيونية المغلقة في جامعة الملك سعود في نقل بعض المحاضرات والندوات التي يقوم بإلقائها المحاضرون من الرجال إلى مقـر قاعات البنات.

٤- كذلك كانت هناك تجارب جديدة فـي الطـب الاتصـالي فـي بعـض المستشفيات والمراكز الطبية . ومن الجدير بالذكر ان هذه الاجتهـادات لـم تستخدم في أول الأمر على أنها من أساليب التعليم عن بعد ولكـن وجـدت واستخدمت للحاجة الملحة إلى استخدامها ولحل بعض المشـكلات التعليميـة

هـ) [1] وأخيراً انشأت الجامعة العربية المفتوحة ومقرها دولة الكويت لتحل الكثير من المشكلات التعليمية في الوطن العربي وهي أحد مشاريع برنـامج الخليج العربي لدعم منظمات الأمم المتحدة الإنمائية التي يرأسها ويـدعمها صاحب السمو الملكي الأمير طلال بن عبد العزيز ولها فروع في المملكـة العربية السعودية ومصر والأردن والبحرين وتقدم برامجها الدراسـية فـي اللغة الإنجليزية في مجالات متعددة مثل تقنية المعلومات والحاسـب الآلـي وإدارة الأعمال واللغة الإنجليزية والتربية .

ونضيف عالمياً ان الجامعتين البريطانية والألمانية المفتوحتين تقدمان برامج الماجستير والدكتوراه في تخصصات العلوم والتكنولوجيا ، كما ان جامعـة الهواء في اليابان تقدم الكثير من البرامج التطبيقية . نخلص من كل ذلك ان التعلم عن بعد قادر على استيعاب معظم البرامج التي تدرس في الجامعـات سواء أكانت في العلوم الإنسانية أم التطبيقية .

---

[1] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " التعليق على قوانين تنظـيم الجامعـات ولائحته التنفيذية والقوانين المكملة له " صـ ١٥٤ وما بعدها

الباب الثالث

تطبيقات التعليم عن بعد فى بعض الدول العربية [١]

تمهـيد وتقسـيم :

سوف نتناول موضوع هذا الباب فى الفصول التالية :

الفصل الأول : جمهورية مصر العربية [٢] .

الفصل الثانى : المملكة العربية السعودية .

الفصل الثالث : الجامعة الافتراضية السورية .

الفصل الرابع : الجامعة العربية المفتوحة .

الفصل الخامس : الجامعة الإفتراضية التونسية .

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح العولمة القانونيـة والاقتصـادية والتجارية " ٤٧ وما بعدها .

[٢] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح نظام المدارس والتعليم والجامعات على شبكة الإنترنت " صـ ٤٨ وما بعدها .

الفصل الاول

جمهورية مصر العربية

استخدام التعليم عن بعد فى دعم التعليم الأساسى فى مصر من خلال الإذاعة بنوعيها قديم نسبيا. فيعود الاستغلال الموثق للتلفزيون فى مجال محو الأمية مثلا إلى الستينيات الأولى. وربما سبقته الإذاعة. ويدل شتات الوثائق المتاح على ثراء البرامج الإذاعية المسموعة والمرئية فى دعم تعليمْ الكبار والتعليم الأساسى وهناك الآن مشروع لتدريب معلمى اللغة الإنجليزية بالراديو.

وقد قامت وزارة التربية والتعليم بجهد فى إعداد مواد للدراسة المستقلة بواسطة المعلمين فى مجالى التربية السكانية والبيئية. ويمكن أن يندرج تحت وسائط الدراسة المستقلة أيضا جهد وزارة التربية والتعليم فى إعداد مواد تعليمية على شرائط فيديو وأقراص مضغوطة بفرض توافر المعدات اللازمة وإمكان استخدامها بواسطة التلاميذ.

ولعل نظام الانتساب الموجه لمعلمى التعليم الأساسى من خريجى معاهد المعلمين والمعلمات والذى يطبق بالتعاون مع كليات التربية فى الجامعات المصرية هو برنامج التعليم عن بعد الوحيد المتكامل فى مصر حيث ينتهى إتمامه بالحصول على شهادة فى التربية (التعليم الأساسى) تعادل درجة البكالوريوس. حيث يعتمد الملتحقون بالبرنامج على التعلم الذاتى بالإضافة إلى الحضور إلى مراكز دراسية فى أوقات فراغ مناسبة والانتظام فى الدراسة أثناء العطلة الصيفية لمدة شهرين لدراسة المواد التى تتضمن جوانب عملية. وهذا البرنامج من أقدم البرامج (تعود بداياته إلى عام ١٩٨٣) وأضخمها. ويُقدّر أنه قد تم تأهيل أكثر من مائة ألف معلم منذ بدء البرنامج (المركز القومى للامتحانات والتقويم التربوى ١٩٩٨).

ولا خلاف فى أن شبكة الاجتماع بالفيديو فى مصر إنجاز تقنى بارز يعبر عن طفرة فى استخدام وسائل التعليم عن بعد حيث يشكل ارتباط ٢٩ مركزا للتخاطب بالصوت والصورة يمكن أن تستوعب ما يربو على ٣٧٠٠ مشارك تجسيدا لتقنيات الاتصال الأحدث ذات شأن عظيم ويوفر تزويد المدارس بالحواسيب المجهزة بالاتصال عبر خطوط الهاتف من حيث المبدأ إمكان اتصال المعلمين والتلاميذ بالشبكات خاصة الإنترنت التى أصبحت مصدرا أساسيا للمعلومات وسبيلا مهما للتعلم الذاتى.

ويستمد من إحصاءات مركز التطوير التكنولوجى أنه قد تم حتى الآن تزويد أكثر من عشرة آلاف مدرسة فى مراحل التعليم الأساسى بهذه القدرة.

ولا ريب فى أن القنوات الفضائية المخصصة للتعليم هى أحدث الإضافات لترسانة وسائط التعليم عن بعد فى مصر. وعلى الرغم من أن القنوات التعليمية المتخصصة مازالت فى مراحلها الأولى فقد احتدم الجدل حولها من حيث تكلفتها وجدواها وتحدى كم الإنتاج الهائل المطلوب ومضمون البث ومواعيده ووسيلة استقباله وتكلفتها وانعكاس ذلك كله على قدر فائدة الفئات الاجتماعية المختلفة منه .

ولنأخذ بعض الأمثلة. فلم تتوافر باستثناء جزئى وحيد فى مجال محو الأمية بيانات مضبوطة عن كم الإرسال الإذاعى المسموع أو المرئى فى خدمة التعليم الأساسى ولا عن مدى الاستماع له ولا تقييم لجدواه ، ولم تتوافر بيانات عن استعمال وسائل الدراسة المستقلة التى طورتها الوزارة ، ولم تتوافر معلومات عن مدى وطبيعة استخدام الحواسيب فى المدارس خاصة فى الاتصال بالشبكات ، ولم تتوافر تقييمات لمدى فعالية التدريب من خلال شبكة الاجتماع بالفيديو، وهكذا . والخطوة الأولى فى الدراسة المتأنية لاستخدام التعليم عن بعد فى دعم التعليم الأساسى والعمل على تطويره

وزيادة فاعليته هى توفير مثل هذه البيانات التفصيلية دوريا وبسرعة على مستوى عال من الجودة.

ويلخص الجدول التالى فى حدود ما أمكن جمعه من مادة- وهو قليل أهم ملامح استعمال التعليم عن بعد فى خدمة التعليم الأساسى فى مصر على صورة مصفوفة من سبعة وسائط فى مجالات ثلاثة.

ويلاحظ أن خلايا الجدول باستثناء واحدة - تلك المتعلقة بالانتساب الموجه لمعلمى التعليم الأساسى- هى إثرائية (لا تمثل بديلا للتعليم التقليدى). والاستخدامات الإثرائية للتعليم عن بعد هى الأصعب فى المتابعة ومن ثم فى التقييم.

مجالات التعليم عن بعد والتعليم متعدد القنوات (الإثرائى) فى التعليم الأساسى فى مصر

	المجال		
الوسيط	**محو الأمية وتعليم الكبار**	**رياض الأطفال والتعليم الابتدائى والإعدادى**[1]	**تدريب المعلمين**[2]
الإذاعة	برامج محو الأمية	البرامج التعليمية: الفصول التعليمية- أستاذ على الهواء- فترات مفتوحة على الهواء- مشروع لتعليم الراديو التفاعلى (اللغة الإنجليزية)	مشروع لتعليم الراديو التفاعلى (اللغة الإنجليزية)
التلفزيون	منذ ١٩٦٣- حاليا ٨ قنوات محلية: تنويهات وبرامج "العلم نور" و"هيا نتعلم" و"قول يا قلم" و"اتعلم واتنور" و"بكره الشمس تطلع"	البرامج التعليمية	
الدراسة		شرائط الفيديو	موديولات تعليمية:

	المجال		
الوسيط	محو الأمية وتعليم الكبار	رياض الأطفال والتعليم الابتدائى والإعدادى[1]	تدريب المعلمين[2]
المستقلة		والأقراص المضغوطة- إنتاج وزارة التربية والتعليم	التربية السكانية والبيئية
الانتساب الموجه	.		كليات التربية- معلمو المرحلة الابتدائية (١٠٠ ألف حتى ١٩٩٦)
الاجتماع بالفيديو			٢٩ مركزا بطاقة ٣٧٥١ مشاركا- ١٠٢٤ برنامجا (١٦٨ ألف مستهدف ١٢ شهرا حتى منتصف ١٩٩٨)[3]
الإنترنت		١٠٤٠٧ مدرسة حتى ١٩٩٨	
القنوات الفضائية	قناة	قناتان	قناة

[1] التعليم الابتدائى يشمل الفصل الواحد وتشمل المراحل كلها "التربية الخاصة".
[2] تدريب المعلمين يشمل الموجهين والإداريين.
[3] لا يشمل الاجتماعات مع الدكتور الوزير.

استيعاب مفهوم التعليم عن بعد :

حتى بعد تقديم موضوع التعليم عن بعد بوجه عام وعرض استخداماته فى دعم التعليم الأساسى فى مصر لم يكن هناك لدى بعض المشاركين فهم واضح لمعنى التعليم عن بعد وللتفرقة بينه وبين التعليم متعدد القنوات (حيث تدعم أشكال من التعليم عن بعد التعليم فى المؤسسات التعليمية النظامية).

كان هناك ميل لاعتبار أى استخدام لوسائل تعليمية متطورة (بما فى ذلك معامل العلوم مثلا) وبوجه خاص تلك التى تقوم على التقنيات الأحدث (مثل

شرائط الفيديو أو الأقراص الممغنطة المضغوطة CDs) ولو بواسطة المعلم في سياق التعليم فى المدارس تعليما عن بعد.

وتؤكد هذه الصعوبة على ضرورة تقوية جهد التوعية بأساليب التعليم عن بعد فى أوساط المعلمين.

تقدير فعالية وأهمية التعليم عن بعد

تردد التقدير بأن معدات حديثة (مثل الفيديو والحواسيب) قد خصصت فعـلا لبعض المدارس ولكنها لم تستخدم الاستخدام الأكفأ لأسباب متعددة تضم:

- بعض المدارس (فى مبانى قديمة) لا تتوافر بها الإمكانات المطلوبة لتشغيل الأجهزة وبعضها حتى لا يدخل فى خطة هيئة الأبنية للتطوير بحيث تتـوافر الإمكانات المطلوبة مستقبلا.
- خوف المعلمين المسئولين عن الأجهزة عالية التكلفة من تلفها أو سـرقتها الأمر الذى يدعوهم لتقليل إتاحتها للاستعمال العام .
- قلة التجهيزات ونقص سعة أماكن المشاهدة والاستعمال فى حالة الفيـديو والحواسيب بالمقارنة بعدد الطلاب والفصول فى المدرسة.
- تقادم الأجيال الأولى من الحواسيب واختلاف نوعها (المـاكينتوش) عـن المعيار السائد الآن والذى تطور له البرامج التعليمية.
- ضعف وسائل الاتصال التليفونى الأمر الذى يقصر الاتصال بالإنترنت فى المدارس التى تتوافر بها الإمكانية على بعض المعلمين.
- يقلل تكرار انقطاع التيار الكهربائى من الاستفادة.
- قلة معرفة المعلمين المسئولين- بسبب قصور التدريب الـذى يحصـلون عليه- وثقل العبء الملقى عليهم (بالإضافة لجداول حصصهم).
- قرب غياب معرفة مديرى المدارس والموجهين بإمكانات الأجهزة والسبل الأفضل لاستخدامها.

- قلة توافر الإمكانات اللازمة لتوفير الخامات المستهلكة (الأحبار والـورق والشرائط والأقراص الممغنطة).

- ضعف صيانة المعدات.

- قلة كفاية البرامج التعليمية عن تغطية المناهج وتأخر وصولها خلال العام الدراسى.

- قلة الوقت المتاح لاستخدام الأجهزة والبرمجيات فى ضوء توقيتات الانتهاء من أجزاء المناهج.

وتثير هذه الملحوظات الحاجة الماسة إلى تعزيز جهود المتابعة والتقييم فـى ميدان التعليم عن بعد للعمل على تلافى أوجه القصور.

العائد و التكلفة العامة لمشروع التعليم عن بعد فى مصر :

أثير التساؤل عن مدى كفاية العائد على التكلفة الضخمة لاسـتخدام بعـض التقنيات الحديثة خاصة فى ضوء غياب بعض المقومات الأساسـية للعمليـة التعليمية السليمة (الطباشير الصحى وسائل الإيضاح الأساسية ...).

الاجتماع بالفيديو :

اعتبر مفيدا وتم التعبير عن الرغبة فى توسيع نطاقه على المستوى المحلـى ولكن أثير أن عقد الاجتماعات بالفيديو أثناء فترة الدراسـة يصـيب الأداء المدرسى بالاضطراب ، كذلك يعتقد أن الاجتماع بالفيديو يجـب أن يكمّـل بأشكال من التدريب العملـى فـى مجموعـات صـغيرة تحـت إشـراف متخصصين.

القنوات الفضائية :

تكرر تفضيل نقل المواد التعليمية عبر قنوات الإرسال التلفزيـونى العـادى المتاح للجميع تقريبا بدلا من القنوات الفضائية التى تتطلب إما شراء جهـاز فك الشفرة decoder (للقادرين) أو الاكتفاء بالمشاهدة فى المدارس (لغيـر

القادرين) كما أن المشاهدة فى المدارس ستتزاحم مع الدروس العادية وتواجه مشكلة نقص الأماكن المتسعة لجميع التلاميذ فى أغلب المدارس.

مكافحة الدروس الخصوصية :

. يمكن استخدام تقنيات الاتصال الحديثة خاصة شرائط الفيديو المسجلة لمعلمين ممتازين والأقراص المضغوطة المشوقة فى مكافحة الدروس الخصوصية بعد أوقات الدراسة المعتادة فى المدارس بشرط توافر أماكن المشاهدة المناسبة.

إذ خلافا للبث الإذاعى المرئى أو المسموع توفر الشرائط والأقراص إمكان التوقيف والمناقشة والإعادة حسب حاجة المتعلمين فى كل موقع[١].

فى النهاية تم التعبير عن الحاجة لزيادة الاهتمام ببرامج التعليم عن بعد لذوى الاحتياجات الخاصة.

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح نظام المدارس والتعليم والجامعات على شبكة الإنترنت " صـــ ١٢٥ وما بعدها .

الفصل الثاني

المملكة العربية السعودية

مشروع التعليم التعاوني والتعليم عن بعد على الانترنت

هو اول مشروع عربي يرشح لجائزة استكهولم الدولية في مجـال التعلـيم التعاوني والتعليم عن بعد باستخدامات الوسائط المتعددة وبرمجيات التعـاون الكتروني على الإنترنت .

نبذه مختصره عن المشروع :

مشروع التعليم التعاوني والتعليم عن بعد مشروع أنشئ عـام ٢٠٠٠ وتـم اختبار فاعليته في الفتره التجريبيه لمدة عام كامل.

وتمت هذه التجربة فى جامعة انديانا بولاية بنسلفينا الأمريكيه وتحت اشراف نخبه متخصصه في مجال التعليم عن بعد.

وفى عام ٢٠٠١ بدأ العمل الفعلي للمشروع وذلـك بـربط مجموعـة مـن الجامعات السعودية على وجه خاص بجامعات أمريكيـة وعربيـة ليتسـنى للطلاب العرب الدارسين للغة الانجليزية من تبادل الكتابـة وتلقـي دروس مجانيه قسمت الي عدة مستويات ، وقد روعي فى اعـداد هـذه الـدروس الالكترونية التفاعليه خصائص سرعة وتوفر الانترنت للطالب العربي .

جميع مواد المشروع التعليميه وخاصه فيما يتعلق بصقل مهارات الطـلاب الكتابية في اللغة الانجليزيه جُعلت متوفره لتنزيلها الي جهاز الطالب الخاص يضم مشروع التعليم التعاوني مايقارب ٥٠ أستاذ جـامعي مـن الولايـات المتحده الامريكية ، كندا ، اوروبا والشـرق الاوسـط وجمـيعهم يقـدمون الاستشارات والمساعدات للطلاب الدارسين ومدرسي اللغة الانجليزيه. كمـا

ينظم المشروع ورشات عمل الكترونيه لمناقشة ومساعدة الطلاب فى العالم العربي .

المشروع يعتمد على مجموعة من المعلمين والمعلمات الامريكين المتخصصين في تدريس اللغة الانجليزية كلغة ثانيه او اجنبية وجميعهم يعملون فى تقديم خدمة تنقيح وتطوير بحوث ومقالات الطلاب من الجامعات المشاركة.

الطلاب العرب يتبادلون ويكتبون باللغة الانجليزية لزملائهم ونظرائهم الطلاب الامريكين (interaction group & Peer to peer interaction) وهم بهذا يتبعون استراتجيات الكتابة التدريجية المنظمة Writing Process والتي تعتمد على تبادل الاستشارات والتغذيات الرجعية (feedback) من جميع اعضاء المشروع اساتذة وطلاب.

المشروع يولي التكامل في تقديم كل المهارات لطلاب اللغة الانجليزيه فهو يقدم دروس تعليمة مدعمة بالصوت والصوره وكذلك يساهم بالدرجه الاولي الي خلق بيئة تعليميه تفاعليه صرفه مع اهل اللغة من خلال التفاعل النصي والصوتي ليتمكن الطلاب العرب من ممارسة اللغة فى بيئة الكترونية تعليمية تُضم مزيج من الحضارات والثقافات وتعتمد على التعاون العلمي البحث وتبادل الخبرات فى مجال تدريس وتعلم اللغة الانجليزية والتعريف بالثقافة والدين الاسلامي ، المشروع استطاع منذ انشاءه فى العمل على التقريب من وجهات النظر وخلق روح من التسامح بين الثقافات وخاصه بين الثقافة الاسلامية العربية والثقافة الامريكيه [١] .

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح التربية الإنسانية – تبسيط القوانين الإنسانية الدولية وحقوق الإنسان " صـ ١٢٠ وما بعدها .

أهداف المشروع

١- تقديم دروس مجانيه في اللغة الانجليزيه مدعومة باستخدامات للوسائط المتعددة (الصوره- الصوت- والنص) لتمكن الطلاب العرب الدارسين للغة الانجليزيه من صقل مهاراتهم اللغويه تحدثا وكتابتا.

٢- مساعدة الطلاب العرب على الكتابة باللغة الانجليزيه من خلال تقديم كل ما يحتاجونه من مساعدات بداية بتقديم المشوره المتخصصه من خلال استاذة لغة انجليزيه لهم خبرات واسعه في هذا المجال والذين يسعدهم العمل معك في تسهيل كل المهام لك في سبيل ان تكتب وتتعلم في جوا اخوي تعاوني بعيد عن جو الفصل الدراسي المشحون بالخوف من عمل الاخطاء امام زملاء الفصل اوالخوف من الانطباع الذي سوف يحمله استاذك عنك عندما ترتكب خطأ لغويا ما.

٣- تكمن اهمية الموقع في تقديم خدمة Tutoring المجانيه بمعني انك ستتلقى مساعدات في تطوير موضوعك من جميع النواحي منها التالي على سبيل المثال:

١- تقديم المساعده بجمع افكارك للموضوع من خلال ما يسمى brainstorming وهنا سوف يقوم المساعد (the online tutor) بمناقشة موضوعك بشكل مبدئي معك من اجل تركيز افكارك ومن اجل مساعدتك بالحصول على اهم المراجع والمواقع المختصه التي ستسهل لك مهمة جمع اكبر قدرمن المعلومات عن الموضوع الذي تنوي كتابته سواء كان مقاله - تعبير- بحث اكاديمي- او رسالة ماجستير او دكتوراه.

٢- بعد كتابتك للمسوده الاولى من الموضوع سيقوم المساعدون Tutors بتطويره معك لغويا وفكريا وفنيا والتطوير هنا لا يعني فقط القيام بتنقيح

الموضوع من الاخطاء اللغويه والفنيه بل سيشمل كل شي بما فى ذلك اماكنية مساعدتك على نشره.

٣- يقدم الموقع الاستشارات الفرديه او ما يسمي بالمساعده الشخصيه one-one tutoring حتي يتسني للطالب مناقشة ما يريد فى جوا من الخصوصيه وحسب ما يراه مناسبا له وفى اي موضوع يريده طالما ان المكتوب هو لغة انجليزيه .

٤- مساعدة الطلاب العرب على ممارسة اللغة الانجليزيه تحدثا وكتابة من خلال المحادثات الصوتيه والنصيه المباشره مع أساتذته وطلاب من الولايات المتحده الامريكه والذين كذلك يرغبون فى التعرف على الثقافة العربيه والاسلاميه ، وبهذا نوجد للطالب بيئة يستطيع من خلالها مناقشة ما يهمه فى اللغة الانجليزيه والتحدث مع اهل اللغه الام بدون اي خجل او خوف من عمل اي اخطاء لغويه بل على العكس سيجد الطالب انه يتعلم من الاخطاء لان كل خطاء يعني تصحيح لغوي سريع ومفيد وهذا التصحيح يستقر ولا يمكن نسيانه.

٥- خلق بيئة تعليميه تعاونيه بين الطلاب والاساتذه من ثقافات وجنسيات متعدده لتبادل الافكار والمساعدات من اجل تدريس وتعليم اللغة الانجليزيه بشكل ميسر محبب الى الطالب.

٦- تقديم جميع المصادر لمدرسي اللغة الانجليزية بحيث يكون هذا الموقع هو الملتقي لكل اساتذة اللغة الانجليزيه ليتعاونوا ويتبادلوا المشوره والخبرات والوسائل التعليمية خاصة الالكترونية.

٧- فتح ابواب للحوار بين الثقافة العربيه والاسلاميه مع الثقافات الاخري لان بعض الشعوب تجهل اشياء كثيره عن العالم العربي والاسلامي فيجب علينا نحن من تعلم اللغة ان ننقل لهم ثقافتنا .

٨- تشجيع الطلاب على الكتابه وكسر حاجز الخوف من التحدث او الكتابة باللغة الانجليزيه مع اهل اللغة.

٩- زيادة ثقة الطالب بما يكتب وتعويده علىالكتابه وممارسة اللغة لاكبر قدر من الوقت.

١٠- تقديم المساعدة للطلاب العرب فى بناء مواقع اكترونيه مجانيه لهم يقومون من خلالها بممارسة ماتعلموه ومساعدتهم نشر مايكتبون فى اللغه الانجليزيه وتنقيحه حتي يكون للطلاب فى العالم العربي صوت يسمع وحضور كامل على الشبكه الالكترونيه [١].

١١- تقديم برامج مجانيه للمساعدة على تعلم اللغة الانجليزيه (كل البرامج والدروس يمكن تنزيلها الى جهازك الشخصي)

١٢- تقديم المساعدة اللازمة لمدرسى ومتعلمي اللغة بما يتوافق مع مناهجهم التعليمية تقديم خدمات التحرير مجانا ومساعدة الطالب علي الحصول على المراجع الدراسية الغير متوفره فى العالم العربي

١٣- تقديم خدمات التفاعلي الصوتي مع اهل اللغة لمناقشة اي موضع هادف يطور من القدرات اللغوية للطالب

١٤- توفير برامج للمساعدة على القراءة والنطق للمبتدئين

١٥- توفير قواميس الكترونيه ناطقه وتقدم اكبر مجمع للكتب الكترونيه الانجليزية وشرح متكامل علمي عن القراءة الكترونية وتوفير كل البرامج .

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد كيف تستخدم شبكة الإنترنت في البحث العلمي وإعداد الرسائل والأبحاث والمؤلفات عربي إنجليزي " ص ٦٨ وما بعدها

الفصل الثالث

الجامعة الافتراضية السورية

نظام التعليم عن بعد و النظام التعليمي المفتوح :

انتشرت فكرة التعليم عن بعد عبر جامعات تدير عملية التعليم بدل استضافتها وكانت الفكرة مقبولة إلى حد ما فارتفع عدد المنتسبين بسرعة إلى عشرات الألاف حتى الجامعات القديمة اعتمدت على خدمات التكنولوجيا لزيادة عدد طلابها . وقد افتتحت سورية الجامعة الافتراضية السورية في خطوة غير مسبوقة في بلد اشتراكي يحصر التعليم بيد الدولة [١].

الفكرة وجدت من يؤمن بها فقد تبين أن الجامعة السورية ليست فقط مكان محليا للتعليم العالي بل أيضا حلقة وصل مع جامعات مثل: **MIT** جامعة جورج واشنطن جامعة كولومبيا الجامعة الافتراضية الكندية **CVU** وجامعة بوسطن إضافة إلى نحو ٢٨ جامعة أخرى .

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " برنامج **CD** موسوعة مصطلحات العولمة والأقلمة – شرح تفصيلي باللغة العربية لجميع المصطلحات العلمية الإنجليزية المتعلقة بالعولمة والأقلمة والمصطلحات المرتبطة بها ودول العولمة ودول الأقلمة وشخصيات العولمة والأقلمة فى العالم .

الفصل الرابع

الجامعة العربية المفتوحة

الجامعة العربية المفتوحة اعتمدت على شراكة مع الجامعة البريطانية المفتوحة BOU لاستخدام المواد التعليمية منها كذلك فقد جذبت الفكرة الطلاب العرب الذين عانوا من رفض السلطات في الولايات المتحدة الأميركية وبعض بلدان أوروبا تجديد إقامتهم لإكمال تعليمهم . أما الذين كانوا يفكرون في السفر لإكمال تعليمهم فأعادوا النظر عندما وجدوا أنه في "التعليم عن بعد" من الممكن أن تأتي الجامعات الأجنبية إليهم عبر الإنترنت بدل أن يذهبوا هم إليها ، والجامعة العربية المفتوحة تتبنى نظام التعليم المفتوح الذي يعتبر في جزء منه شكلا من أشكال "التعلم عن بعد" . وخلافا عن التعليم بالمراسلة فإن نظام التعلم المقترح يستخدم بنسبة محدودة (٢٠ إلى ٢٥ في المائة) عمليات التعليم وجها لوجه . ولهذا فإن مدى الحرية الشخصية يزداد فاتحا المجال أمام الذين يملكون وقتا محدودا .

ما هو نظام التعليم المفتوح؟ [١]

هو نظام التعليم الذي تتبناه الجامعة العربية المفتوحة يختلف تماما عن نظام التعليم بالمراسلة والانتساب والتعليم عن بعد . وهذا يعني أن الجامعة توفر لطلبتها منبرا للتعليم المستقل الموجه عن بعد الذي يدمج بين وسائط التعليم المباشرة وشبه المباشرة وغير المباشرة .

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح قوانين التعليم العام والخاص ودور الحضانة " صـ ١٤٠ وما بعدها .

الجامعة العربية المفتوحة:

في أعقاب نتائج دراسة الجدوى وما تبعها من تعاون مع الجامعة البريطانية المفتوحة تحت مظلة برنامج الخليج العربي لدعم منظمات الأمم المتحدة الإنمائية (أجفند) بوصفها مؤسسة عربية خاصة للتعليم العالي تتمتع بوضع خاص وتفتح الجامعة العربية أبوابها للدراسة في عدة فروع يجري الترتيب لها في بلدان عربية مختلفة تشمل في المرحلة الأولى : الكويت وهو المقر الرئيسي للجامعة و لبنان و البحرين و مصر و السعودية .

والنظام المفتوح في التعليم له أهمية حيث يعزز فرص التعليم ويوسع دائرة المستفيدين فهو يتخطى مسائل مثل امتحان الدخول إلا أنه من جهة أخرى يشترط شهادة الثانوية العامة وإلزامية الحضور بين ٢٥ و٣٠ في المائة . لذلك فهو يعتمد نظام التعليم المفتوح لكن "النسبي أو المدعوم" ولديه شروطا خاصة لقبول المنتسبين إلى الجامعة والتعليم المفتوح مفيد خصوصاً لرجال الأعمال و الموظفين .

الجامعة لا تبغي الربح فأقساطها ميسرة جدا بحيث تعمل ضمن إطار برنامج (أجفند) .

وبرنامج (أجفند) هو نظام يكرس نشاطاته لتمويل ودعم إنشاء العديد من المشروعات الإنمائية في جميع أنحاء العالم فتقدم الدعم للبدء في العديد من المشاريع القيمة في مجالات مثل العناية بالطفولة المبكرة وتطوير خدماتها والمشاريع التي تركز على تطوير المرأة وبنوك الفقراء وغير ذلك من المشاريع الخاصة بتطوير وتنمية الموارد البشرية .[1]

---

[1] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح التربية الإنسانية – تبسيط القوانين الإنسانية الدولية وحقوق الإنسان " صـ ٨٥ وما بعدها .

الفصل الخامس

الجامعة الإفتراضية في تونس

الجامعة الافتراضية فى تونس تعتبر من احدث تقنيات التعلم عن بعد وتولى جمهورية تونس أولوية بارزة في الاستراتيجية السياسية والثقافية لهذه التقنية وتهدف من ذلك الى تحقيق وجوده الفاعل في إقتصاد المعرفة.

وسوف نتناول الخدمات الافتراضية للجامعة وبرنامجها العملي:

المزود التربوى التفاعلى (Serveur Pedagogique Interactif)

يحوي هذا المزود قاعدة التعلم عن بعد حيث يتم تخزين نسخة رقمية إلكترونية لجميع المواد الدراسية. يمكن إستخدام هذا المزود في عملية التعليم عن بعد بالطرق التالية :

- الإستخدام الفردي بحيث يستطيع المستخدم ، بغض النظر عن موقعه الإتصال بهذا المزود والمشاهدة والقراءة والإستماع إلى البرنامج المسجل وذلك وفق آلية أو صيغة تضعها الجامعة .

- الإستخدام الجماعي في قاعة المحاضرات الإفتراضية حسب برنامج معد مسبقا أو حاسب طلب المشرف الأكاديمي. واتمام هذه العمليات يتطلب وجود أجهزة كمبيوترتتصل بهذا المزود عن طريق شبكة إتصالات وتحسبا لإرتفاع ضغط العمل قد تستوجب الحاجيات اقتناء عدة مزودات تربوية وقاعدات تعلم عن بعد.

مركز الموارد والبحوث والتجارب والإنتاج :

يتواجد هذا المركز بمقر الجامعة الإفتراضية ويتكون من قاعات الوسائط المتعددة حيث يقع التخطيط والتصميم والإنتاج للمضامين التعليمية من خلال وسائل الإتصال المختلفة كالإنترنت عبر جهاز الكمبيوتر

والتلفزيون والأقراص المدمجـــة والطباعة إلخ... والمركز يقوم بدور مختبر الدراسات الإستشرافية حيث تجرى البحوث والتجـــارب فـــي طـــرق علـــم التربية الرقمية والوسائل التكنولوجية المستحدثة.

المكتبة الإفتراضية : [1]

تزود المكتبة الإفتراضية الأساتذة بكل ما يحتـــاجون إليـــه مـــن مراجــــع ومعرفـــة وبكل ما كتب حول موضوع دقيق يراد دراسته من أجل تصميم أو إنتاج برنامج تعليمي.

مراكز الإتصال :

تعتمد الجامعة الإفتراضية على العديد من المراكز المنتشرة في سائر أنحـــاء البلاد.

والمركز هو عبارة عن قاعة مجهزة بعدد من أجهزة الكمبيـــوتر المرتبطـــة بالشبكة ، ويشرف على تسييرها مســـاعد تقني مختص بإستطاعة كل طالب مسجل بالجـــامعة الإفتراضية أن يرتبط بالمزود التربوي لمتابعة الدروس او حلقات المناقشة.

ويمكن تلخيص أبرز الخـــدمات التي يقدمها المركز في المجال الاكـــاديمي كما يلي:

- تـــوفـــير الوصول إلى التسهيـــلات التعليمية.
- تقديم التوجيه والإرشاد للطلبة وذلك في كل ما يتعلق بقبولهم وتســـجيلهم ودراستهم.
- تسليم المواد والحقائـــب الدراسية اللازمة للطلبة.
- تقديم التوجيه والإرشاد من قـــبل المشرفين الأكاديميين.

---

[1] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح نظام مكتبة الإسكندرية والعولمـــة الثقافية " صــــ ٨٤ وما بعدها .

- تطوير ودعم العلاقات بين الطلبة أنفسهم من خــلال مجموعــات العمــل وتفاعلهم مع الجامعة.

كما يمكن إستعمال هذه المراكزللقاءات الحضورية. ويجهز كل مركــز بمــا يحتاجــه الطلبة للإستفادة من الوسائط المساندة . وفي إطــار الشــراكــة مــع الجــامعات الحضورية تضع بعض المؤسسات الحضورية قاعات فــي تصرف الجامعة الإفــتراضيــة لتجهيزها وتخصيصها للتعلم عن بعد .

الخدمات الادارية للجامعة الافتراضية : [١]

تتضمن الخدمات الطلابية الإدارية عددا من الأنشطة نذكرمنها على ســبيل المثال:

- تزويد الطلبة قبل إلتحاقهم بالجامعة بالمعلومات الخــاصة بسياسة القبول والإجراءات المتبعة ومعادلــة الدرجــات أو الوحدات التي يحصــل عليهــا الطالب قــبل إلتحاقه بالجامعة الإفتراضية ، وكذلك توضيح وضع البــرامج والوحدات الدراسية.
- توجيه الطلبة فــي رسم خططهم الدراسية .
- تحديد مواعيد اللقاءات الإشرافــية وجلسات النقاش بعد التنســيق مــع المشرف الأكاديمي وكذلك إعداد الإمتحانــات والإشــراف علــى سيــر الإختبارات ونشر نتائجها.
- منح الدرجات العلمية والتصديق عليها.
- متابعة تقدم الطلبة فــي الدراسة ومشاركتهم الفاعلة في الجلسات الإشرافية وعدد أيام حضورهم.

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح نظام المدارس والتعليم والجامعات على شبكة الإنترنت " صـــ ١٤٨ وما بعدها .

الباب الرابع

طرق ومناهج التدريس في المدارس الذكية

الذكاء الاصطناعي والتدريس بواسطة الحاسب الآلي [١]

استخدام الحاسب كوسيلة معاونة في التدريس وقد استحدثت كثير من البرامج والنظم ضمن الأطر التقليدية لهذه الغاية وتتضمن هذه البرامج إجابات وحلول المسائل التي تطرحها على الطالب ، ولكن بقدرة محدودة جداً على الاستدلال والتفكير ، وبالتالي فليس لمعظم هذه البرامج قدرة ذاتية لحل هـذه المسـائل بنفسها وأفضل هذه البرامج لها بعض القدرة على المسائل - إذا عرفنا هـذه القدرة بمعناها الواسع جداً ، ولكنها لا تفصل قاعدة المعرفة التي تسـتخدمها عن آلية التحكم ، مما يجعل من الصعب ضمهما إلى البرنامج ولهذا نقتـرح في هذا الفصل بناء برامج التعلم على غرار الأنظمة الخبيرة .

وبعكس النظم التقليدية ، تبدأ البرامج الذكية للتعليم من الفرضية القائلة إنـه لابد للبرنامج التعليمي نفسه أن يكون خبيراً في المجال الخاص به ، بمعنـى أنه يجب أن يكون قادراً على حل المسائل التي يضعها - ربما بعدة طرق - كما يجب أن يكون قادراً على تتبع ونقد الحلول التي يتوصل إليها الطالـب كما يجب أن يكون لهذه البرامج الذكية أساس نظري للاستراتيجية التعليميـة التي تتبعها والتي يجب أن تكون واضحة وغير متضمنة بشكل غامض وفي قاعدة المعرفة للبرنامج كما يجب أيضاً أن تكون هذه الاسـتراتيجيات قابلـة للتطبيق في مجالات مختلفة وعديدة ، وقد لا نكون واقعيين إذا طمحنا إلـى استراتيجية واحدة لكل المجالات ، ولكنه يبدو من المنطقي أن نتوقع بعـض

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " ألف سؤال وجـواب عـن الكمبيـوتر والإنترنت " ص ١٩٨ وما بعدها .

المبادئ العامة التي يمكن أن تهتدي بها مثل هذه البرامج ويستطيع البرنامج الذي اختبر قدرات الطالب ومعرفته أن يستخدم نتائج تقويمـه فـي وضـع صورة للطالب profile لتصبح إحدى القيم المستخدمة فـي توجيـه عمليـة التعليم الفردية .

نبذة تاريخية :

وتتلخص الطريقة المعتادة لبرامج التعليم بواسطة الحاسب في الآتي :

أولاً : يعرض نص الدرس على شاشة الحاسب ، ثم توضع الأسئلة للطالـب الذي يجيب على الأسئلة باختصار ، وذلك لعدم قدرة البرنامج على تحليـل اللغة الطبيعية وأخيراً يستمر البرنامج في عرض مادة تعليمية أكثر صـعوبة إذا كانت إجابة الطالب صحيحة ، أو يبين الخطأ في إجابة الطالب ويعرض الإجابة الصحيحة .

وتعود بداية استخدام أساليب الذكاء الاصطناعي في التعلـيم إلـى برنـامج سكولار (scholar) لتدريس جغرافية أمريكا الجنوبية ، واسـتخدام قاعـدة معرفة جغرافية التي لم تكن مجرد نصوص مسجلة سلفاً ومن الأفكار الجديدة في هذا البرنامج أنه من الممكن لكل من البرنامج أو الطالب أن يأخذ المبادرة في الحوار ويقوم برنامج صوفي (SOPHIE) بتعليم الطالـب كيـف يجـد ويصحح الأخطاء في الدوائر الإلكترونية ، ولهذا البرنامج مواجهة مرنة جداً باللغة الطبيعية مع المستخدم مما يمكنه من فهم وانتقاد الحلول المقدمة له

وقد اتجه البحث في السنوات الأخيرة إلى دراسة تحليل أخطاء الطلاب وقـد أظهر استخدام باجي (BUGGY) أن بعض أخطاء الطلاب الحسابية التي بدت عشوائية كانت في أغلب الأحيان أخطـاء مطـردة نتجـت عـن الطريقـة المستخدمة من قبل الطلاب وقد طورت ألعـاب تربويـة مثـل ويمبـوس WUMPUS للتوصل إلى الأسباب التي تكمن وراء عدم استخدام اللاعبـين

الاستراتيجيات المثلي كما أظهر برنامجا واي **WHY** وجايـــدون **GUIDON** الفرق بين تدريس موضوع خاص والاستراتيجيات العامة للتـــدريس فهنـــاك مثلاً قاعدة عامة تقول: "إذا لم يستطع الطالب فهم قانون عام ، أعطه مثـــالاً محدداً ، وهي تنطبق على تدريس كافة المواضيع وتوضح الفقـــرات التاليـــة بعض طرق تمثيل الموضوعات التي تدرس وبعض المبادئ التعليمية التـــي استحدثت .

مكونات برامج التعليم الذكية بمعاونة الحاسب :

ولا داعي لأن نؤكد هنا مرة أخرى أهمية وجود مواجهة بينية "وديـــة" بـــين المستخدم والبرنامج ، ولكن علينا أن نذكر أنه يجب أخذ التطور التقني بعين الاعتبار عند تزويد البرنامج بالمواجهة البينية ونشير هنا بوجه خاص إلـــى إمكانية استخدام الرسومات و"الفارة **mouce**" لتحريك مؤشر الشاشة **cursor** لاختيار بنود من الشاشة ، وهذا أسهل وأسرع من استخدام طـــرق تتطلـــب تحليل اللغة الطبيعية ويجب طبعاً أن يستمر البحث في فهم اللغات الطبيعيـــة ولكن – في حدود معرفتنا الحالية – لا يبدو أنه أهم متطلب لتطوير بـــرامج التعليم بمعاونة الحاسب وعلى أي حال فالمطلوب هو استخدام طـــرق أكثـــر تقدماً في مجال التعليم للوصول إلى فهم أعمق

ويركز هذا الفصل على وظيفتين رئيسيتين: هما الأنذلمة الخبيـــرة وبـــرامج التعليم .

دور النظم الخبيرة :

قد يبدو ذكرنا في مقدمة هذا الفصل أن برامج التعليم بمعاونة الحاسب يجب أن تكون خبيرة في مجالها أمراً بديهياً ، إلا أنه يجب ألا ننسى أن الكثير من هذه البرامج التقليدية لا تستطيع حل المسائل التي تضعها للطلاب بنفســـها ، فمثلاً لا يستطيع برنامج بيب **BiP** لتعليم لغة بيســـيك للبرمجـــة أن يكتـــب

برنامجاً بلغة بيسيك على الرغم من قدرته على تصحيح أخطاء معينة في البرامج المقدمة له كما يجب أن يتمكن البرنامج الخبير من توليد المسائل ، آخذاً في الاعتبار قدرات الطالب العلمية بالتفصيل كمستوى أداء الطالب والصعوبات المتوقعة ، ومدى التأكيد على النقاط الصعبة والهدف من التعليم في تلك اللحظة ، كما يجب أن يكون قادراً على تنفيذ تعليمات المدرس لوضع مسائل أكثر صعوبة من التي قبلها على أن يمكن حلها بنفس الطريقة ويجب أن يكون البرنامج الخبير قادراً على إعطاء إجابات تفصيلية مرتبة ، موضحاً فيها النقاط الصعبة ، وعارضاً لخطوات الحل ، وذلك لتحقيق الأهداف التالية

- مقارنة حل الطالب بحل البرنامج .
- قياس وتقويم طريقة حل الطالب بمقارنتها بطريقة البرنامج .
- مساعدة الطالب الذي بدأ في المسار الصحيح ، ولم يستطع أن يتعدى مرحلة معينة في الحل .

ويجب أن يكون البرنامج قادراً على الجمع بين الطرق الخوارزمية والتجريبية ويكتسب البرنامج الطرق التجريبية من الخبراء البشريين وتتميز بملاءمتها لشرح المسائل الصعبة وطرق الشرح لأنها توضح كيفية عمل العقل البشري في مثل تلك المواقف وتستخدم الطرق الخوارزمية لسرعة الإنجاز أو لعدم إمكانية حل المسائل بطريقة أخرى وعندما نضطر لاستخدام الطرق الخوارزمية ، فإنه يجب أن تكفل بطرق أكثر تعليمية للطالب أو تعتبر كصندوق مغلق ولا يعتبر هذا عائقاً للبرنامج ، فهناك مستوى معين لكل إنسان أو برنامج لا يستطيع أن يتعداه .

ومن المتطلبات الأخرى لهذه البرامج أن تكون لديها القدرة على اكتشاف الأخطاء المطردة أو الشائعة ، واكتشاف أي ثغرات في فهم الطالب العام التي

قد تنشأ عنها مثل هذه الأخطاء ويفترض ذلك وجود نموذج تعليلي متقدم يستطيع أن يستفيد من الاعتبارات النفسية .

وأخيراً يجب أن يكون البرنامج قادراً على إعطاء تفسيرات على مستويات مختلفة .

دور البرنامج التعليمي :

إن المدرس الذي يصمم البرنامج هو الشخص الذي يجب أن يتخذ قرارات مثل "ما هو الوقت المناسب لإعطاء الطالب لمحة عن الإجابة؟" أو"إلى أي مدى يمكن السماح للطالب بالاستمرار في الخطأ؟" وللمساعدة في حل مثل هذه المشاكل ، يمكن الاستفادة من النظريات النفسية كأساس لأبحاث استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم بمعاونة الحاسب

إن الفرضية الشائعة والمقبولة هي أنه يوجد في ذهن الطالب نموذج للمعرفة والمهارات التي يتوقع أن يكتسبها ، وأنه يستخدم هذا النموذج بقوة في محاولة حل المشاكل التي تواجهه ويعني هذا سلوك حتمي (محدد سلفا) للطالب de terministic behavior يحدده النموذج ، وهو طبعا افتراض مبسط ويرى المدرس في النموذج صورة للقدرات التي على الطالب اكتسابها مما يمكن أن يستخدم لتوجيه استراتيجية التدريس ومن وجهة نظر علم المعلومات ، فإن القيم المرتبطة بقدرات الطالب تشكل الحدود Arguments لوظائف البرنامج المتضمنة في البرنامج التعليمي وهكذا يكون تصور المدرس لقدرات الطالب هو تقريب للنموذج الداخلي في ذهن الطالب والذي لا ندعي معرفتنا الكاملة به ، وتطرح النظرية التعليمية التي تتبع النهج السقراطي فكرة أن فهم وتعلم المفاهيم المعقدة يمكن أن يسهل بدراسة الأمثلة الخاصة لاستخلاص القوانين العامة منها ويناسب الحوار السقراطي بوجه خاص المواضيع التي تدخل فيها العلاقات السببية ، وإن لم يكن لها دور

مباشر في الحال ويوضح ذلك كولينز Cellins ، فهو يعطي ٢٤ قاعدة إرشادية يبني عليها النقاش للوصول خلال عدة خطوات إلى الظروف التي تساعد على زراعة الأرز وفيما يلي مثال لحوار افتراضي يمكن إجراؤه باستخدام البرنامج بين المدرس (م) والطالب (ط) ، ونضع القاعدة المناسبة بين قواس بعد كل سؤال .

م: أين ينمو الأرز في شمال أمريكا ؟

(قاعدة أ: اسأل عن حالة معروفة)

ط: في لويزيانا

ويعطي استخدام بيرتون Burton ، وبراون Brown للعبة West المقتبسة من PLATO مثالا تطبيقيا لنظرية "الأخطاء البناءة" وهذه اللعبة هي من اللعب التي تستخدم رقعة كرقع الشطرنج بها ثعابين وسلالم حيث يجب تجنب الوقوع في الكمائن واتخاذ أقصر الطرق للتقدم حول الدائرة ، ويرمي كل لاعب بالزهر ثلاث مرات ويجمع الأرقام بأي طريقة تحلو له مستخدما العمليات الحسابية العادية ليقرر عدد الخطوات التي سيتقدمها وليس بالضرورة أن يكون العدد الأكبر هو الاختيار الصحيح ، والمشكلة هي إيجاد العدد الأمثل في كل لعبة وبالإضافة إلى أن البرنامج خبير في هذه اللعبة ، فهو أيضا ذو استراتيجية تعليمية هامة ، فكلما اكتشف حركة غير موفقة من اللاعب ، فإنه يعطي عدة دلائل تمكن اللاعب من التنبه إلى خطئه بالتدريج ، ولهذا سميت بالأخطاء البناءة ونظرا لكونها لعبة تعليمية ، يتبنى المعلم مبدأ عدم التدخل إلا عندما يكون هناك فرق كبير بين حركة اللاعب والبرنامج وقد استحدث كار Carr و Goldstein ، نظرية تنظر إلى نموذج الطالب الداخلي كصورة مشوهة من مهارات ومعرفة الخبير فالتشويه يمكن أن ينجم عن استخدام القواعد الخاطئة ويجب على البرنامج أن "يعرف" هذه القواعد

الخاطئة ، وأن يضعها موضع التطبيق في المسائل التي يعالجها ، حتى إذا أعطت قاعدة منهم نفس الإجابة الخاطئة التي يعطيها الطالب ، يكون الاستنتاج المعقول أن هذه القاعدة الخطأ تشكل جزءاً من نموذج فكر الطالب وفي هذه الحالة يمكن تدريس الصيغة الصحيحة للقاعدة .

وما زالت هذه النظريات التعليمية بسيطة جداً ، ولا تستطيع تناول جميع المواقف ، إلا أنها تمثل مرحلة من مراحل تطور الاستراتيجيات غير المباشرة في التدريس بواسطة الحاسب ولاشك أن استغلال إمكانيات الحاسب التفاعلية قد تم بشكل أفضل وأكبر من خلال هذه النظريات عن طرق التدريس التقليدية ويجب على الباحثين في هذا المجال أن يكونوا واعين باستمرار للحاجة والواضح بين المجال العلمي لموضوع الدرس وبين الاستراتيجيات العامة للتدريس

قيود على بناء نظم خبيرة في البرامج التعليمية : [١]

إن المبدأ الذي نبنى عليه هذا الجزء هو "ليس بالضرورة أن يكون الخبير الممتاز مدرس ممتاز أيضاً ويمكن أن نعبر عن ذلك بطريقة أخرى أنه قد يمكن لبرنامج ما أن يشرح كيفية حل مسألة معينة ، ويعطي أسباب اختيار مجموعة من الافتراضات بدلاً من غيرها ، ولكن لا يعني ذلك بالضرورة أنه يمكن أن يشرح لماذا سلك الطريق الذي سلكه في الحل فالقدرة على شرح الاستراتيجيات المستخدمة في الحل تتطلب درجة أكثر من التفصيل في المعرفة ليست ضرورية لعملية الحل ذاتها (أي يمكن التوصل إلى الحل في غيابها) وتمثل عملية ترجمة compiling البرامج مثالاً واضحاً ، لهذا

---

[١] **أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " التعليق على قوانين تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية والقوانين المكملة له " صـ ١٤٨ وما بعدها .**

فالبرنامج المترجم compiled program يكون من الصعب جـداً قراءتـه على الرغم من أنه يكون على درجة عالية جداً من الكفاءة .

وهناك اتفاق عام على أن البناء التركيبـي modular structure للتمثيـل يجعل العمليات الاستدلالية للبرنامج أكثر وضوحاً ، وأسهل تفسـيراً . إلا أن كلانسي Wclancey ، قد علق على ذلك قائلاً إن معظـم البـرامج تغفـل الخطوات الوسطى في العمليات الاستدلالية ، خاصة عنـدما تتعامـل مـع العلاقات السببية ، وبينما لا يقلل هذا من كفاءة عملية الاستدلال ، بل علـى العكس قد يزيدها ، إلا أنها تصبح عائقاً عندما يطلب من البرنامج أن يشرح كيفية توصله للنتائج التي انتهى إليها .

آفاق الذكاء الاصطناعي : [١]

تفتح تقنية الذكاء الاصطناعي آفاقاً جديدة في البحث في طـرق التعلـيم وإذا كان لنا أن نغتنم هذه الفرصة ، فلابد أن تتوافر النظم الخبيـرة لأغـراض التعليم ، كما لابد وأن تبني بشكل جيد بحيث تستخدم بنجاح فـي البـرامج التعليمية والحاسب هو أداة جيدة وقوية لاختبار نظريات التعلـيم والـتعلم ، وخصوصاً لاختبار عمومية ، وخصوصية هذه النظريـات فـي المجـالات المختلفة ، وكذلك لاختبار فعاليتهم ويمكن للبرامج التي تستخدم هذه الطـرق أن تفسر خطوات تفكيرها ، بدلاً من مجرد عرض النص التعليمي على شاشة الحاسب معظم الوقت كما يحدث في برامج التعليم التقليدية .

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " الكمبيوتر والإنترنت للقضاة والبـاحثين والمهن الحرة " صـ ١٦٢ وما بعدها .

الكتاب السادس

النقود الالكترونية والبنوك فى المدن الذكية

تمهيد وتقسيم :

سوف نتناول فى هذا الكتاب لشرح النقود الالكترونية والبنوك فى المدن الذكية حيث أنهما يعتبران من أهم المعالم التى تميز المدن الذكية بل انهما يعتبران الأساس الذى سوف تقوم عليه المدن الذكية ، وذلك فى البنود التالية:

أولاً : التعريف بالنقود الالكترونية :

النقود الالكترونية هي بطاقة ذكية أو محفظة إلكترونية ، يمكن " تحميلها " بالنقود الإلكترونية من جهاز للصرف الآلي (ATM) أو بواسطة هاتف أو كمبيوتر شخصي باستخدام جهاز قارئ للبطاقات a card-reading device ويتم صرف النقود إما بدفع البطاقة عبر النهائية الطرفية لبائع التجزئة أو عبر الإنترنت باستخدام قارئ البطاقات وكمبيوتر شخصي وتتيح محفظة الجيب الإلكترونية إجراء تحويلات من بطاقة غير مميزة المصدر إلى أخرى فهى تعتبر تطوراً كبيراً لبطاقات الأئتمان الالكترونية [١].

إن ما يطرح تحديات جديدة أمام صناع السياسات ليس مجرد التكنولوجيا الحالية للنقد الإلكتروني (e-cash) أو حتى ما قد يغدو في حكم الممكن تكنولوجيا في المستقبل بل سيتعين بالأحرى على صناع السياسات أن يجابهوا مباشرة النتائج المترتبة على هذه التكنولوجيا – وبصورة أعم ظهور اقتصاد عالمي قائم على الشبكة الالكترونية – من أجل إدارة شئون الحكم الاقتصادية والسياسية.

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح العولمة القانونية والاقتصادية والتجارية " ص٦٧ وما بعدها .

ثانيــاً : أشكال النقود الالكترونية :

يجري حاليا تطوير العديد من أشكال النقود الإلكترونية (e-cash) لكن مــن المفيد أن نعرض هنا لثلاث فئات عامة فى هذا المجال :

١- نظم المديونية والائتمان الإلكترونية[1]:

إن نظم المديونية والائتمان الإلكترونية موجــودة ومســتخدمة بالفعــل الآن فحين يستخدم أحد المستهلكين بطاقة صرف آلي (ATM) للشراء ، تحــول النقود – من حسابه إلى حساب التاجر ، كذلك يستخدم بطاقات الائتمان فــي المدفوعات عبر الإنترنت ، وتتيح برامج " للكمبيوتر دفع الفواتير إلكترونياً ، وما هي إلا خطوة قصيرة حتى نصل إلى الشيكات الإلكترونية الحقيقيــة – المصادق عليها بتوقيع رقمي – والتي يمكن نقلها إلى المســتفيد ، مظهــرة ومودعة على الإنترنت .

وتمثل نظم التسجيل على الحساب والائتمان الإلكترونية وسيلة جديدة ، وأكثر ملاءمة في الدفع ، بيد أنها ليست أنظمة دفع جديدة ، فعند نهاية كل سلســلة من التعاملات يوجد مصرف تقليدي أو تعامل ببطاقة اعتماد .

٢- الأشكال المتنوعة للبطاقات الذكية :

تمثل البطاقات الذكية والنقود الرقمية نظم دفع جديدة تنطوي على تــأثيرات ونتائج ثورية والبطاقات الذكية هي بطاقات اعتماد بلاستيكية مــع شــريحة ميكروية مضمنة Embedded microchip ، ويستخدم الكثير منها حاليــاً كأدوات دفع لرسوم الهاتف أو العبور، ويمكن تحميلها بالعملة من صرافة آلية (ATM) أو عن طريق قارئ البطاقات من هاتف أو كمبيوتر شخصي وهذه العملة يمكن عندئذ إنفاقها في أي تعامل تجاري ، أو من خــلال آلات البيــع

---

[1] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح نظام منظمــة التجــارة العالميــة والعولمة والأقلمة " صــ ٨٧ وما بعدها .

بالعملة ، أو للمرور من الأبواب الدوارة المزودة بالأجهزة الملائمة وعند هذا المستوى الأساسي جداً ، فإن البطاقة الذكية لا تتعدى كونها بطاقة تسجيل على الحساب لا تحتاج إلى موافقة المصرف لدي كل تعامل فالمقاصة – أي تصفية الحسابات بين مصرفين – تحدث يومياً ، وتستقر القيمة في حساب الطرف الثالث ، على أنه لا يوجد سبب لحصر وظيفة البطاقات الذكية في هذه الحدود الضيقة ، ذلك أن في إمكان المصارف أو المؤسسات الأخرى إضفاء مزيد من القيمة على البطاقات الذكية من خلال القروض والدفع مقابل الخدمات ، أو المنتجات وليس من الضروري إجراء تحويل مباشر للمبالغ من الحسابات الصرفية ، فوحدات القيمة يمكن أن تنتقل من بطاقة إلى أخرى ومن منتفع إلى آخر من دون قيد على حساب أو في حساب طرف ثالث.

ومع اعتبار الثقة في المؤسسة المنشأة أمر ، مفروغاً منه يمكن خلق النقود على بطاقات ذكية وتدويرها بصورة غير محدودة تقريبا قبل أن تسترد .

٣- النقود الرقمية الفعلية [1]:

النقود الرقمية تستطيع أن تأخذ شكلاً رقمياً فعلياً بحيث ، توجد كوحدات قيمة على شكل بايتات bytes مخزنة في ذاكرة الكمبيوتر الشخصي الذي يمكن دعمه أو عدم دعمه بحسابات احتياطية من النقود الحقيقية ، ويمكن تحميل النقود من حساب ما ، وتقديمها كقرض أو كدفع مالي ، أو شراؤها ببطاقة ائتمان على الإنترنت ، وطالما كان في الإمكان التصديق على صحة النقد الرقمي وتوافرت الثقة في استمرار قبوله ، فإنه يمكن تداوله بلا حدود ، على نحو يسمح بالمدفوعات من ند إلى آخر متى طلب ذلك ، إن هذه اشتراطات كبيرة ، لكنها إلى حد بعيد ضمن حدود الممكن .

---

[1] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " المكتبات الإلكترونية والرقمية وشبكة الإنترنت " صـ ١٢٤ وما بعدها .

ثالثاً : إدارة الحكومة الالكترونية فى المدن الذكية[١]:

يطرح النقد الإلكتروني والأهمية المتزايدة للأسواق الرقمية مشكلات عديدة أمام سيطرة الحكومة المركزية على الاقتصاد وسلوك الفاعلين الأم الاقتصاديين كما يجعل الحدود المحيطة بالأسواق القومية والدول القومية اكثر قابلية للاختراق أو ربما لا مبرر لها بصورة متزايدة.

ففي عالم يصبح فيه النقد الإلكتروني الحقيقي واقعاً يومياً سوف يعاد تحديد الدور الأساسي للحكومة في اقتصاد السوق الحر كما سيعاد تعريف مدى لزومية الحدود والجغرافيا بصورة جذرية .

وبينما يبدو للوهلة الأولى أن هذه الإشكالية تعكس انقطاعاً تقليدياً بين القضايا الاقتصادية الداخلية والدولية ، فإن حلول النقد الإلكتروني يثير في واقع الأمر أسئلة جدية حول فكرة المحلي والدولي ، ذاتها كمفاهيم متميزة وذات معنى.

إن العالم الرقمي الجديد يطرح عدداً من قضايا إدارة شؤون الحكم .

رابعاً : كيفية مراقبة المصارف المركزية لمعدل النمو وكمية عرض النقود:

إن العملات الإلكترونية الخاصة ستجعل من الصعب على أصحاب المصارف المركزية مراقبة – أو حتى قياس أو تحديد – التجمعات النقدية Monetry aggregates ، فسوف يتم تداول عدة أشكال من النقود صادرة عن مؤسسات مصرفية أو غير مصرفية ، والكثير من هذه المبالغ النقدية لن يكون في متناول الدولة من الناحية التنظيمية ، وفي أقصى الحالات إذا هيمنت العملات الخاصة ، كما يتصور بعض مؤيدي مبدأ الحرية الاقتصادية فإن العملات التي تصدرها المصارف المركزية قد تصبح غير ذات موضوع.

---

[١] **أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " الحكومة الإلكترونية والرقمية " ص ٨٣ وما بعدها .**

خامساً : التعاملات الرسمية بالنقد الأجنبي :

إن النقد الإلكتروني سيقلل بوضوح الحواجز القائمة أمام تحويل الأموال عبر الحدود ، وستغدو التعاملات التي كانت قاصرة على نقود المصارف المركزية متاحة لأي شخص لديه كمبيوتر. ولا تتساوى تحويلات الند للند لوحدات القيمة الرقمية DVUS عبر الحدود القومية مع التعاملات الرسمية بالنقد الأجنبي.

فإذا كان لديك ما قيمته ٢٠٠ دولار من وحدات القيمة الرقمية على كمبيوترك وقررت أن تشتري برنامجاً من بائع ألماني ، فقد يتعين عليك أن توافق على سعر للمارك مقابل الدولار. على أن تحويل وحدات القيمة الرقمية إلى ألمانيا ليس تعاملاً رسميا بالنقد الأجنبي ، كل ما في الأمر أن القيمة الرقمية يعاد تقديرها كماركات ، والواقع أن العملات القومية قد تفقد معناها مع تطور وحدات القيمة الرقمية إذا ما حددت في فئة عملة مقبولة عالميا. ومن دون قيود صارمة على الخصوصية الشخصية – وهي ليست مستبعدة – ستضطر الحكومات إلى أن تتعقب ، وأن تفسر ، وتراقب تدفقات النقود عبر الحدود .

سادساً : تنظيم ومراقبة المؤسسات المالية :

جميع المؤسسات المالية حول العالم ليست متأكدة من أن اللوائح الموجودة ، التي تطبق على كل من المصارف والمؤسسات العاملة كمصارف أي تتلقى ودائع ، ستطبق على جميع الذين يصدرون نقداً إلكترونياً. فإذا كانت المؤسسات غير المالية لا تقبل الضوابط التنظيمية الشاملة التي تتخذها المصارف معياراً لها ، فهل يمكن فرض متطلبات معينة فيما يتعلق بالاحتياطي أو بتوفير البيانات ؟ وماذا عن حماية المستهلك في حالة إفلاس أحد مصدري النقد الإلكتروني ، أو تعطل الجهاز ، أو فقد بطاقة ذكية ؟ – هل ستبقى بيانات الدخل القومي ذات معنى ؟ سيكون من المستحيل تقريباً

تعقب التعاملات حين يصبح النقد الإلكتروني وسيلة دفع واسعة الاستعمال ، وتغدو صفقات الاتصال المباشر online deals عبر الحدود اكثر سهولة ، وينتهي عن طريق المدفوعات المباشرة بين النظـراء ، دور الكثيـر مـن الوسطاء الذين يؤدون حالياً وظيفة " نقاط التفتيش " المسجلة للتعاملات .

إن من شأن الاستعمال الواسع للنقد الإلكتروني أن يجعل البيانـات المتعلقـة بالاقتصاد القومي أقل معنى إلى حد كبير والواقع أن ظهور كل مـن النقـد الإلكتروني والتجارة الإلكترونية يثير أسئلة جوهرية حول السـوق القوميـة بوصفها الوحدة الأساسية للحساب في النظام الاقتصادي العالمي – كيف سيتم تحصيل الضرائب؟ سيمثل التهرب الضريبي مشكلة خطيـرة فـي اقتصـاد معياره تعاملات النقد الإلكتروني. فسيكون من السهل تحويل مبالغ ضـخمة من المال عبر الحدود ، وسيكون الوصول إلى ملاجئ ضريبية أسهل كثيرا . كما أن التعاملات المشفرة مجهولة المصدرة ستجعل تدقيق الحسابات مثـار جدل متزايد. وفضلاً عن ذلك ، فإن الإبلاغ عـن الضـرائب والاسـتجابة لمقتضياتها يعتمد على المؤسسات والوسطاء .

وسيكون من الصعب تحصيل جميع أنواع ضرائب المبيعـات ، وضـرائب القيمة المضافة وضرائب الدخل مع حلول النقد الإلكترونـي والمـدفوعات المباشرة. والأكثر جوهرية أن المسألة التشريعية أو القضائية – من سـيقوم بتحصيل الضريبة وعلى ماذا سيتم التحصيل – سيتصاعد الخلاف بشأنها.

لنفرض أنك في فيلادلفيا وقررت نقل موسيقى من كمبيوتر موجود في دبلن وتديره شركة في فراتكفورت. كما أنك ستدفع بنقد إلكترونـي مـودع فـي حساب بجزر كايمان. ففي ظل أية سلطة قضائية يجري التعامل ؟

– هل سيوسع النقد الإلكتروني والتجارة الإلكترونية الهـوة بـين الأثريـاء والفقراء ؟ أن المشاركة في النظام الاقتصادي العالمي تتطلب بنية أساسـية

وتوافر الكمبيوتر ، فهل سيؤدي النقد الإلكتروني والتجارة الإلكترونية إلـى المزيد من تهميش جماعات سكانية اكثر فقراً وحتى بلدان فقيرة بأسرها؟ إن هذه الهوة المتسعة بين الأثرياء والفقراء – الذين يتاح لهم الكمبيوتر والذين لا يتاح لهم – قد يصبح ردمها أكثر صعوبة .

– هل ستكون خسارة رسم سك العملة ذات أهمية في وقتاً تكافح الحكومـات لموازنة الميزانيات ؟ إن رسم سك العملة يشير أصلاً إلى العائـد أو الـربح الناتج عن الفرق بين تكلفة سك العملة وقيمتها الاسمية ، كمـا يشـير إلـى الانخفاض في مدفوعات الفائدة الحكومية عند تداول النقود .

وتقدر وزارة الخزانة الأمريكية أن الرسم التقليدي لسك العملـة بلـغ ٧٧٣ مليون دولار في العام ١٩٩٤ وأن الانخفاض في مدفوعات الفائدة الذي نجم أكثره عن المحوزات النقدية وليس عن الديون يمكن أن يصل إلى ٣,٥ بليون دولار سنوياً وذكر مصرف التسويات الدولية أن خسارة رسم السك للـدول الإحدى عشر الأعضاء ستتجاوز ١٧ بليون دولار إذا ما قضـت البطاقـات الذكية على جميع الأوراق النقدية التي تقل عن ٢٥ دولاراً [١].

سابعاً : زيادة معدل الاحتيال والنشاط الإجرامي فـي ظـل اقتصـاد النقـد الإلكتروني :

كحد أقصى – ومع بقاء مسألة التعارض بين الخصوصية ومتطلبات فـرض القانون من دون حل– لن يكون في الإمكان تتبع حركـة المبـالغ النقديـة الضخمة عبر الحدود فلن تكون هناك طرق ممهدة لتدقيق الحسابات .

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " برنامج CD موسوعة مصطلحات العولمة والأقلمة – شرح تفصيلي باللغة العربية لجميع المصطلحات العلمية الإنجليزية المتعلقـة بالعولمة والأقلمة والمصطلحات المرتبطة بها ودول العولمة ودول الأقلمة وشخصـيات العولمة والأقلمة فى العالم " .

ويستطيع المزيفون الرقميون العمل من أي مكان في العالم وإنفاق العملة حيث يشاؤون. ومن الممكن أن تظهر جرائم مالية جديدة وأشكال احتيالية يصعب اكتشافها ، وسيكون من الصعوبة بمكان تحديد موقع الجناة.

وستصبح عملية تمويل النشاط غير القانوني والإجرامي أكثر سهولة.

وسوف يقلل النقد الإلكتروني من عوائق الدخول ويقلص مخاطر ممارسة النشاط الإجرامي .

إن غالبية المسائل التي يثيرها التقرير الأخير للمجلس القومي للبحوث عن دور التشفير Cryptography في مجتمع المعلومات تنطبق مباشرة على النقد الإلكتروني. فالنقد الإلكتروني ، لكونه مضموناً ، ومصادقاً عليه بسهولة ومجهول المصدر ، يتطلب تقنية تشفيرية متطورة. ومن ناحية أخرى ، لا يمكن قصر التعاملات مجهولة المصدر على المواطنين الملتزمين القانون فالتشفير يجعل من الصعب على سلطات التنفيذ أن تتعقب النشاط الإجرامي مثلما يجعل من الصعب على المجرمين اختراق عمليات النقل المشروعة للأموال. فهل ستترك الخصوصية كاملة؟ أم سيتعين أن تتاح لسلطات تنفيذ القانون والوكالات الأمنية القومية حرية الدخول إلى التعاملات النقدية الإلكترونية من خلال آلية كالتشفير المودع لدى طرف ثالث كالسلطات في هذه الحالة على سبيل المثال. وبالنسبة إلى القيود التي تفرضها الولايات المتحدة الأمريكية على تصدير تقنية التشفير المتطورة فإن النقد الإلكتروني نقد عالمي فكيف تحد الحكومات من انتشاره الجغرافي ، هل يمكنها حتى أن تقترح تقييد خوارزميات التشفير المتطور على أساس إقليمي ؟ .

تؤكد دراسة حديثة لوزارة الخزانة الأمريكية تتناول الدلالات الضريبية للتجارة الإلكترونية أن تقنيات الاتصالات الجديدة أزالت فعلاً الحدود القومية على طريق المعلومات السرية ومع ذلك ، فإنه يتضح من النقاش اللاحق في

الدراسة أن المشكلة الأكثر جوهرية تكمن في أن التجارة الإلكترونية قد تفك الارتباط بين النشاط المدر للدخل والموقع المحدد .

إن مصدر الدخل الخاضع للضريبة ، الذي يضطلع بدور جوهري في تحديد المسؤولية القانونية ، إنما يعين جغرافياً على أساس موقع المكان الذي يحدث فيه النشاط الاقتصادي المنتج لهذا الدخل. وهنا تكمن المشكلة إذ لا يبـدو أن التجارة الإلكترونية تحدث في أي موقع طبيعي Physical بل سيتعين [١] أحرى على صناع السياسات أن يجابهوا مباشرة النتائج المترتبة على هـذه التكنولوجيا يفاقم بوضوح مخاطر الاحتيال ، وغسيل الأموال ، وغيرها من الجرائم المالية ذلك أن السؤال عن المكان الذي وقع فيه الاحتيال أو غسـيل الأموال يعني أن نسأل: أية ولاية قانونية هي التي تطبق ، وقانون من الذي يحتكم إليه ؟ إننا في حاجة لأن نتعلم كيف نتعامل مع جرائم لا يمكن وضعها في فضاء جغرافي ، حيث تصبح المفاهيم القائمة للولاية القانونيـة القوميـة هامشية التأثير بصورة متزايدة .

لقد استخدم تعبير فض التوسط Disintermediation أولا لوصف استبدال المصارف كوسطاء ماليين بالإقراض المباشر في أسواق المال حينما ارتفعت معدلات الفائدة. وكثيراً ما يستخدم هذا التعبير في عالم التجارة الإلكترونيـة لوصف الاستغناء عن الوسطاء من خلال التعاملات المباشرة بين المشـتري والبائع عبر شبكة الإنترنت. ويؤكد العديد من المراقبين أن من المـرجح أن يفضي النقد الإلكتروني إلى فض توسط المصارف .

والأكثر جوهرية في الأهمية هو إمكانية أن يفض النقد الإلكتروني والتجارة الإلكترونية توسط الدولة القومية .

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " الكمبيوتر والإنترنت للقضاة والبـاحثين والمهن الحرة " صـ ٦٢ وما بعدها .

ويظهر هنا تناقص فعالية إدارة شئون الحكم السياسية والاقتصادية التي في السيادة الجغرافية وفي الولاية القانونية على الأراضي التابعة للدولة دون سواها ، إن النقد الإلكتروني والتجارة الإلكترونية ليسا سوى عرضين ، على الرغم من أهميتهما ، للتناسق المتزايد بين الاقتصاد والسياسة ، بين اقتصاد عالمي متكامل إلكترونيا ودول قومية سيادية ، وبين فضاء سيبرناطيقي وفضاء جغرافي ، فكيف سيتم حل هذا اللاتناسق وكيف سيعاد بناء العلاقات الاقتصادية والسياسية .

ثامناً : المشكلات العملية التى تثور بشأن تنظيم وإدارة المدن الذكية :

السؤال المطروح هنا ليس ما هو الممكن ؟ وإنما هو ما هي حدود الممكن؟ فسواء كانت الصورة المقدمة هنا صحيحة في كل – أو حتى في بعض – تفاصيلها فإن ذلك غير ذي أهمية. إن اقتصاداً رقمياً عالمياً ينشأ ، ومن الضروري أن نضع تصوراتنا لسيناريوهات محتملة إذا كان لنا أن نشرع في التعامل الناجع مع نتائج هذه الثورة .

إن الهدف هنا بالأساس ليس حل المشكلات وإنما هو بالأحرى عرضها ووضع تصورات محتملة للمستقبل والتفكير في دلالاتها بالنسبة لإدارة شؤون الحكم الاقتصادية والسياسية. فالاقتصاد الرقمي العالمي سيتطلب زيادة التعاون الدولي ، وتوافق الأنظمة والتشريعات القومية ، وتعزيز سلطة المؤسسات الدولية .

وسيساعد تحقيق التناغم بين القوانين المنظمة القومية على منع مؤسسات ، كتلك التي تصدر النقد الإلكتروني ، من التسلل عبر الحدود الفاصلة بين الولايات القانونية القومية أو ممارسة عمليات شراء خارجية بأقل القوانين المنظمة إرهاقا بالالتزامات على أنه لن يعالج المشكلة الأساسية الخاصة بانقطاع الصلة بين الولاية القانونية الجغرافية وبين اقتصاد عالمي متكامل

إلكترونيا. فإذا كان من المستحيل تحديد موقع التعاملات جغرافيـا – أي إذا كانت تدفقات النقد الإلكتروني خارج نطاق الولاية القانونية لكل بلد – فعندئذ لن ينجز تحقيق التوافق بين القوانين المنظمة القومية سوى القليل. إن المشكلة الأساسية ليست مشكلة تداخل أو تنازع بين الولايات القانونية ، بل هي تنجم عن افتقار مفهوم الولاية القانونية ذاته إلى المعنى في إطار اقتصاد عـالمي محول رقمياً .

تاسعاً : الولاية القانونية القومية على النقود الالكترونية :

إن التآكل في إمكانية استخدام الولاية القانونية القومية يستلزم وجود مؤسسات دولية قادرة . وهو يتطلب إيلاء المؤسسات الدولية سلطة حقيقيـة للقيـاس ، والضبط وربما ، لتحصيل الضرائب . وربما يمكن إعطـاء لجنـة بـازل للإشراف المصرفي – وهي الهيئة الدولية من منظمـي المصـارف التـي وضعت المعايير العالمية – سلطة جمع المعلومات من المؤسسـات الماليـة أينما كان موقعها وصياغة قوانين منظمة ووضعها موضع التنفيذ عالميا. وقد تحتاج المنظمة الدولية للشرطة الجنائية (إنتربول) ، أو ما يعادلهـا ، إلـى منحها ولاية قانونية على الجرائم المالية ، بغض النظر عن المكـان الـذي ترتكب فيه. إن ذ لك لا يعني حكومة عالمية ، بل يعني مستوى أعلى درجة في التعاون الدولي [١].

عاشراً : نظام التعامل فى البنوك الذكية :

البنوك الذكية هي بطاقة ذكية كبرى معدة كمحفظة إلكترونية ، – تقوم بدور البنك التقليدى– ويتم التعامل مع البنك الالكترونى بالنقود الالكترونية التـى يمكن تحميلها من جهاز للصرف الآلـي (ATM) أو بوسـاطة هـاتف أو

---

[1] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " الأصول القانونية للتجارة الإلكترونيـة والبيع والشراء والإعلان على شبكة الإنترنت " صـ ٣٣ وما بعدها .

كمبيوتر شخصي باستخدام جهاز قارئ للبطاقات a card-reading device. تابع للبنك الالكترونى ويتم صرف النقود إما بدفع البطاقة الذكية التى يحملها صاحبها والمعروف لدى البنك أو عبر الإنترنت باستخدام قارئ البطاقات وكمبيوتر شخصي وتتيح البنوك الالكترونية عن طريق محفظة الجيب الإلكترونية إجراء تحويلات من بطاقة غير مميزة المصدر إلى أخرى وإجراء كافة المعاملات البنكية التقليدية بطريقة الكترونية[١].

---

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح نظام منظمة التجارة العالمية والعولمة والأقلمة " صـ ٤٦ وما بعدها .

الكتاب السابع

التجارة الالكترونية فى المدن الذكية

تمهـيد وتقسـيم :

سوف نتناول موضوع هذا الكتاب فى الابواب التالية :

الباب الأول : تحديد المقصود بالتجارة الإلكترونية [1].

الباب الثاني : التنظيم القانونى للتجارة الإلكترونية .

---

[1] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد" كيف تستخدم شبكة الإنترنت في البحث العلمي وإعداد الرسائل والأبحاث والمؤلفات عربي إنجليزي .
كيفية استخدام شبكة الإنترنت فى البحث العلمى ويتناول أصول البحث العلمى على شبكة الإنترنت للعلوم المختلفة طبقاً لتصنيف ديوى العشرى وهى:
١- فى الثقافة العامة . ٢- الفلسفة ومتعلقاتها . ٣- الديانات . ٤- العلوم الاجتماعية . ٥- اللغات . ٦- العلوم البحتة .
٧- التكنولوجيا (العلوم التطبيقية) . ٨- الفنون . ٩- الأدب . ١٠- الجغرافية العامة والتاريخ .
مع تحديد مواقع الإنترنت العلمية الخاصة لكل علم على حدة وكيفية التوثيق العلمى للمادة العلمية الواردة من على شبكة الإنترنت طبقاً للمواصفات العلمية القياسية الدولية المعمول بها فى الجامعات العالمية " ص ٥٥ وما بعدها .

الباب الأول
تحديد المقصود بالتجارة الإلكترونية

تمهيد وتقسيم :

سوف نتناول موضوع هذا الباب فى البنود التالية :

أولاً: خصائص التجارة الالكترونية :

تتميز التجارة الالكترونية فى طبيعتها عن التجارة التقليدية بالمميزات التالية :

١- إجراء المعاملات والعقود التجارية من خلال شبكة الإنترنت .

٢- نقل المعلومات والعمليات التجارية على اختلاف أنواعها عبر الشبكة .

٣- استخدام ما تتيحه شبكة الانترنت من إمكانيات ضخمة سواء كانت تتعلق بالصوت أو الصورة أو الحركة .

ثانياً: تحديد المقصود بالتجارة الإلكترونية :

يمكن تعريف التجارة الإلكترونية بأنها العمليات المتعلقة باستخدام شبكة الإنترنت في إجراء المعاملات التجارية على اختلاف أنواعها وكذلك تبادل المعلومات بشأنها باستخدام ما تتيحه الشبكة من إمكانيات.

ثالثاً: العلاقة بين التجارة الإليكترونية وحجم الإنترنت ومعدل نمو التجارة الإلكترونية :

انتهت إحدى الدراسات إلى أن حجم المبيعات المتوقع على الإنترنت سوف يبلغ ٢,٢تريليون دولار وهو يمثل ٥% من إجمالي المبيعات في العالم وكان حجم التجارة الإليكترونية يبلغ ٩٧٣ بليون دولار عام ١٩٩٨بينما يتوقع أن يصل إلى ١٢٣٤ بليون دولار في

عام ٢٠٠٢ بمعدل نمو سنوى ٢٠٠% ويبلغ عدد الأفراد الذين يقومون بالشراء عبر الإنترنت في الولايات المتحدة ٤٠ مليون فرد في عام

٢٠٠٣بعائد ١٠٨ بليون دولار ويبلغ عدد مستخدمي الإنترنت ٣٢٠ مليون فرد عام ٢٠٠٢ كما يبلغ عدد مستخدمي الكمبيوتر المتصلين بشبكة الإنترنت ١٠% وبلغ عدد الشركات التي تتعامل مع التجارة الإليكترونية ٤٣٥٠٠٠ شركة في عام٢٠٠٠ .

وفى إحصائية منشورة عن شبكة الإنترنت :

١- تتكون شبكة الإنترنت من ٣ ملايين جهاز حاسب .

٢- تتكون من ٢٥٠٠٠ شبكة .

٣- معدل نمو الشبكة١٠٠% خلال الخمس سنوات الأخيرة(١٣) .

٤- إن أكثر من ١٠٠٠ حاسب آلي ينضم إليها يومياً .

٥ - إن معدل النمو في الفترة من ١٩٩٣ –١٩٩٥ يعادل النمو في الفترة من ١٩٨٢ – ١٩٩٣ .

٦- إن كمية البيانات التي تدخل الشبكة تزيد ١٠% كل شهر و٢١٤% كل سنة .

٧- إن أكثر من ٣٠ مليون شخص يستخدمون الإنترنت بشكل مباشر حالياً، و٥٠ مليون شخص يستخدمها بشكل غير مباشر .

٨- شهد عام ١٩٩٥ مضاعفة شبكة الإنترنت عما وصلت إليه في عام ١٩٩٣ ولذلك حققت هذه الشبكة فكرة القرية الكونية .

بالنسبة لمواطني إنترنت كما يطلق عليها البعض .

٩- طبقاً لقانون مور فإن قوة أجهزة الكمبيوتر وقدرتها تتضاعف كل ثمانية عشر شهراً وهو من أهم أسباب شبكة إنترنت .

١٠- إنه طبقاً لقانون ميتكاليف فإن قيمة أي شبكة تتحدد على أساس فائدتها لمستخدميها وهذا السبب جعل النمو يأخذ شكل متوالية هندسية مع زيادة عدد مستخدميها .

ويرى البعض أن حجم المعاملات المالية التي تمت من خـــلال التـــجـــارة الإليكترونية بلغت ٣٨ مليار دولار عام ١٩٩٧ وأنها من المتوقـــع أن تصل إلى ١٠٥مليـــار دولار عام ١٩٩٩- ٣٠٠ مليار دولار في نهاية عام ٢٠٠٢ وتحتل الولايات المتحدة الأمريكية- وألمانيا- وبريطانيـــا٦٤% من حجم هذه التجارة وتتم سداد قيمة هذه المعاملات إليكترونيا بنسبة٩٥% في الولايـــات المتحدة، و٧٥% في الدول الأوربية ويبلغ عدد الذين يتعاملون في التجـــارة الإليكترونية عالميا ٣٠٠٠ مليون شـــخص في نهايـــة ٢٠٠١ و٣٩% مـــن الشركات الأوروبية وأن ٧٥ % من الشركات الأوروبية لها موقع ثابت على الشبكة الدولية وينتظر أن تصلى إلى ١٠٠% في نهاية عام ٢٠٠٢[١].

ويبلغ عدد الشركات الأمريكية التي تستخدم التجارة الإليكترونيـــة ١٩٨ ألف شـــركة قطاع خاص في نهاية ٢٠٠١ .

ويحتل الشرق الأوسط مالا يزيد عن ٥% من هذا الحجم .

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح التربية العَولمية – تبسيط مبـــادئ العولمة واتفاقيات الجات ومنظمة التجارة العالمية" ص ٣٣ وما بعدها .

الباب الثاني

التنظيم القانوني للتجارة الإلكترونية

تمهـيد وتقسـيم :

سوف نتناول موضوع هذا الباب فى الفصول التالية :

الفصل الأول : قانون تنظيم التجارة الإلكترونية فى الإمارات .

الفصل الثاني : قانون تنظيم التجارة الإلكترونية فى البحرين[١] .

الفصل الثالث : قانون تنظيم التجارة الإلكترونية فى تونس .

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد" التشريعات البرلمانية فى الدول العربية والمستويات الدولية – دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية والمستويات النيابية والبرلمانية والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية" ص ١٢٤ وما بعدها .

الفصل الأول

قانون تنظيم التجارة الإلكتروني في الإمارات

أصدر الشيخ مكتوم بن راشد آل مكتوم نائب رئيس دولة الإمارات رئيس مجلس الوزراء بصفته حاكماً لإمارة دبي القانون رقم (٢) لسنة ٢٠٠٢ بشأن المعاملات والتجارة الإلكترونية والذي جاء في مقدمته انه تحقيقاً لتوجه حكومة دبي بإحلال وسائل التقنية الحديثة في المعاملات والتبادل التجاري فقد قررنا إصدار هذا القانون الذي يتألف من (٣٩) مادة ويسمى قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية.

قانون رقم (٢) لسنة ٢٠٠٢ بشأن المعاملات والتجارة الإلكترونية نحن مكتوم بن راشد آل مكتوم حاكم دبي تحقيقاً لتوجه حكومة دبي بإحلال وسائل التقنية الحديثة في المعاملات والتبادل التجاري، نقرر إصدار القانون الآتي:

الفصل الأول

تعريفات

مادة ١: يسمى هذا القانون " قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية رقم (٢) لسنة ٢٠٠٢ " .

مادة ٢: يكون للكلمات والعبارات التالية المعاني المبينة إزاء كل منها ما لم يقتض سياق النص خلاف ذلك: الحكومة ــ حكومة دبي ، وتشمل الدوائر الحكومية والمؤسسات والهيئات العامة التابعة لها .

الإمارة ــ إمارة دبي .

الرئيس : رئيس سلطة منطقة دبي الحرة للتكنولوجيا والتجارة الإلكترونية والإعلام .

إلكتروني : ما يتصل بالتكنولوجيا الحديثة وذو قدرات كهربائية أو رقمية أو

مغناطيسية أو لاسلكية أو بصرية أو كهر ومغناطيسية أو مؤتمتة أو ضـــوئية

المعلومات الإلكترونية : معلومات ذات خصـــائص إلكترونيـــة فـــي شـــكل نصوص أو رموز أو أصوات أو رسوم أو صور أو برامج حاسب آلـــي أو غيرها من قواعد البيانات .

نظام المعلومات الإلكتروني : نظام إلكتروني لإنشاء أو استخراج أو إرســـال أو استلام أو تخزين أو عرض أو معالجة المعلومات أو الرسائل إلكترونيا.

سجل أو مستند إلكتروني ـــ سجل أو مســـتند يـــتم إنشـــاؤه أو تخزينـــه أو استخراجه أو نسخه أو إرساله أو إبلاغه أو استلامه بوسيلة إلكترونية ، على وسيط ملموس أو على أي وسيط إلكتروني أخر، ويكون قـــابلاً للاســـترجاع بشكل يمكن فهمه .

الحاسب الآلي : جهاز إلكتروني يتعامل مع المعلومات والبيانـــات بتحليلهـــا وبرمجتها وإظهارها وحفظها وإرسالها واستلامها بواسطة بـــرامج وأنظمـــة معلومات إلكترونية ، ويمكن أن يعمل بشكل مستقل أو بالاتصال مع أجهـــزة أو أنظمة إلكترونية أخرى .

المنشئ : الشخص الطبيعي أو المعنوي الذي يقوم أو يتم بالنيابة عنه إرسال الرسالة الإلكترونية أياً كانت الحالة ، ولا يعتبر منشأ الجهة التي تقوم بمهمة مزود خدمات فيما يتعلق بإنتاج أو معالجة أو إرسال أو حفظ تلـــك الرســـالة الإلكترونية وغير ذلك من الخدمات المتعلقة بها .

المرسل إليه : الشخص الطبيعي أو المعنوي الذي قصد منشئ الرسالة توجيه رسالته إليه ، ولا يعتبر مرسلاً إليه الشخص الذي يقوم بتزويد الخدمات فيما

يتعلق باستقبال أو معالجة أو حفظ المراسلات الإلكترونية وغير ذلـك مـن الخدمات المتعلقة بها [1].

برنامج الحاسب الآلي : مجموعة بيانات أو تعليمات تستعمل بطريقة مباشرة أو غير مباشرة في نظام معالجة معلومـات إلكترونيـة لغـرض إيجـاد أو الوصول إلي نتائج محددة .

الرسالة الإلكترونية : معلومات إلكترونية ترسل أو تستلم بوسائل إلكترونيـة أياً كانت وسيلة استخراجها في المكان المستلمة فيه .

المراسلة الإلكترونية : إرسال واستلام الرسائل الإلكترونية .

التوقيع الإلكتروني : توقيع مكون من حروف أو أرقام أو رموز أو صـوت أو نظام معالجة ذي شكل إلكتروني وملحـق أو مـرتبط منطقيـا برسـالة إلكترونية وممهور بنية توثيق أو اعتماد تلك الرسالة .

التوقيع الإلكتروني المحمي : التوقيع الإلكتروني المستوفي لشـروط المـادة ٢٠من هذا القانون .

المـوقع : الشخص الطبيعي أو المعنوي الحائز لأداة توقيع إلكتروني خاصة به ويقوم بالتوقيع أو يتم التوقيع بالنيابة عنـه علـى الرسـالة الإلكترونيـة باستخدام هذه الأداة .

أداة التوقيـع : جهاز أو معلومات إلكترونية معدة بشكل فريد لتعمل بشـكل مستقل أو بالاشتراك مع أجهزة ومعلومات إلكترونية أخرى على وضع توقيع إلكتروني لشخص معين ، وتشمل هذه العملية أية أنظمة أو أجهزة تنـتج أو تلتقط معلومات فريدة مثل رموز أو مناهج حسابية أو حروف أو أرقـام أو مفاتيح خصوصية أو أرقام تعريف الشخصية أو خواص شخصية .

---

[1] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شـرح التربيـة القضـائية – تبسـيط المبادئ القانونية والقضائية " صـ ٤٣ وما بعدها .

الوسـيط الإلكتروني المؤتمت : برنامج أو نظام إلكتروني لحاسـب آلـي يمكن أن يتصرف أو يستجيب لتصرف بشكل مستقل ، كليا أو جزئيا ، دون إشراف أي شخص طبيعي في الوقت الذي يتم فيه التصرف أو الاستجابة له.

المعاملات الإلكترونية المؤتمتة : معاملات يتم إبرامها أو تنفيذها بشكل كلي أو جزئي بواسطة وسائل أو سجلات إلكترونية ، والتي لا تكون فيهـا هـذه الأعمال أو السجلات خاضعة لأية متابعة أو مراجعة من قبل شخص طبيعي كما في السياق العادي لإنشاء وتنفيذ العقود والمعاملات .

مزود خدمات التصديق : أي شخص أو جهة معتمدة أو معترف بهـا تقـوم بإصدار شهادات تصديق إلكترونية أو أية خدمات أو مهمـات متعلقـة بهـا وبالتوقيع الإلكترونية والمنظمة بموجب أحكام الفصل الخـامس مـن هـذا القانون.

شهادة المصادقة الإلكترونية : شهادة يصدرها مزود خدمات التصديق يفيـد فيها تأكيد هوية الشخص أو الجهة الحائزة على أداة توقيع معينة، ويشار إليها في هذا القانون بـ الشهادة.

إجراءات التوثيق المحكمة : الإجراءات التي تهدف إلي التحقق من أن رسالة الإلكترونية قد صدرت من شخص معين، والكشف عن أي خطأ أو تعديل في محتويات أو في نقل أو تخزين رسالة إلكترونية أو سجل إلكترونـي خـلال فترة زمنية محددة، ويشمل ذلك أي إجراء يستخدم مناهج حسابية أو رموز أو كلمات أو أرقام تعريفية أو تشفير أو إجراءات للـرد أو لإقـرار الاسـتلام وغيرها من وسائل إجراءات حماية المعلومات .

الطرف المعتمد : الشخص الذي يتصرف بالاعتماد على شـهادة أو توقيـع إلكتروني .

المعاملات الإلكترونية : أي تعامل أو عقد أو اتفاقية يتم إبرامها أو تنفيـذها بشكل كلي أو جزئي بواسطة المراسلات الإلكترونية .

التجارة الإلكترونية : المعاملات التجارية التي تـتم بواسـطة المراسـلات الإلكترونية .

مادة ٣ : يفسر هذا القانون طبقاً لما هو معقول فـي المعـاملات والتجـارة الإلكترونية وبما يؤدي إلى تحقيق الأهداف التالية:

١- تسهيل المراسلات الإلكترونية بواسطة سجلات إلكترونية يعول عليها .

٢- تسهيل وإزالة أية عوائق أمام التجارة الإلكترونية والمعاملات الإلكترونية الأخرى والتي قد تنتج عن الغموض المتعلق بمتطلبات الكتابـة والتوقيـع ، ولتعزيز تطور البنية التحتية القانونية والتجارية لتطبيق التجارة الإلكترونيـة بصورة مضمونة .

٣- تسهيل نقل المستندات الإلكترونية إلي الجهات والمؤسسـات الحكوميـة وتعزيز توفير خدمات هذه الجهات والمؤسسات بكفاءة عن طريق مراسلات إلكترونية يعول عليها .

٤- التقليل من حالات تزوير المراسلات الإلكترونية والتعديلات اللاحقة على تلك المراسلات ومن فرص الاحتيال في التجارة الإلكترونيـة والمعـاملات الإلكترونية الأخرى .

٥- إرساء مبادئ موحدة للقواعد واللوائح والمعايير المتعلقة بتوثيق وسلامة المراسلات الإلكترونية .

٦- تعزيز ثقة الجمهور فـي سـلامة وصـحة المعـاملات والمراسـلات والسجلات الإلكترونية .

٧- تعزيز تطوير التجارة الإلكترونية والمعاملات الأخرى على الصـعيدين المحلي والعالمي وذلك عن طريق استخدام تواقيع إلكترونية .

مادة ٤ : يراعى عند تطبيق أحكام هذا القانون قواعد العُرف التجاري الدولي ذات العلاقة بالمعاملات والتجارة الإلكترونية ودرجة التقدم في تقنية تبادلها.

مادة ٥ : ١- يسري هذا القانون على السجلات والتواقيع الإلكترونية ذات العلاقة بالمعاملات والتجارة الإلكترونية ، ويستثنى من أحكام هذا القانون ما يلي: (أ) المعاملات والأمور المتعلقة بالأحوال الشخصية كالزواج والطلاق والوصايا .

(ب) – سندات ملكية الأموال غير المنقولة.

(ج) – السندات القابلة للتداول .

(د)- المعاملات التي تتعلق ببيع وشراء الأموال غير المنقولة والتصرف فيها وتأجيرها لمدد تزيد على عشر سنوات وتسجيل أية حقوق أخرى متعلقة بها .

(هـ) – أي مستند يتطلب القانون تصديقه أمام الكاتب العدل.

٢- للرئيس بقرار يصدره أن يضيف أية معاملات أو أمور أخرى لما هو وارد في الفقرة (١) من هذه المادة، أو إمضائه يحذف منها أو يعدل فيها .

مادة ٦ : ١- ليس في هذا القانون ما يتطلب من شخص إمضائه يستخدم أو يقبل معلومات بشكل إلكتروني ، إلا انه يجوز استنتاج موافقة الشخص من سلوكه الإيجابي .

٢- يجوز إمضائه يتفق الأطراف الذين لهم علاقة بإنشاء أو إرسال أو استلام أو تخزين أو معالجة أية سجلات إلكترونية ، على التعاقد بصورة مغايرة لأي من الأحكام الواردة في الفصل الثاني حتى الفصل الرابع من هذا القانون .

٣- استثناء من أحكام الفقرة (١) السابقة، يجب أن يكون صريحاً قبول الحكومة بالتعامل الإلكتروني في المعاملات التي تكون طرفاً فيها .

الفصل الثاني

متطلبات المعاملات الإلكترونية

مادة ٧ : ١- لا تفقد الرسالة الإلكترونية أثرها القانوني أو قابليتها للتنفيذ لمجرد أنها جاءت في شكل إلكتروني .

٢- لا تفقد المعلومات التي تشير إليها الرسالة الإلكترونية دون تفصيل أثرها القانوني أو قابليتها للتنفيذ، متى كان الاطلاع على تفاصيل تلك المعلومات متاحا ضمن النظام الإلكتروني الخاص بمرسلها، وتمت الإشارة إلي كيفية الاطلاع عليها .

مادة ٨ : ١- إذا اشترط القانون حفظ مستند أو سجل أو معلومات لأي سبب فان هذا الشرط يتحقق عندما يتم حفظ ذلك المستند أو السجل أو المعلومات في شكل سجل إلكتروني، شريطة مراعاة ما يلي :

(أ) حفظ السجل الإلكتروني بالشكل الذي أنشئ أو أرسل أو استلم به ، أو بشكل يمكن من إثبات أنه يمثل بدقة المعلومات التي أنشئت أو أرسلت أو استلمت في الأصل.

(ب) بقاء المعلومات محفوظة على نحو يتيح استخدامها والرجوع إليها لاحقا.

(ج)- حفظ المعلومات أن وجدت التي تمكن من استبانه منشأ الرسالة الإلكترونية وجهة وصولها وتاريخ ووقت إرسالها واستلامها .

٢- لا يمتد الالتزام بحفظ المستندات أو السجلات أو المعلومات وفقا للفقرة

٢- من هذه المادة إلي أية معلومات تنشأ بصورة ضرورية وتلقائية للتمكين من إرسال أو استلام السجل .

٣- يجوز لأي شخص استيفاء المتطلبات المنصوص عليها في الفقرة (١) من هذه المادة بالاستعانة بخدمات أي شخص آخر، طالما التزم بالشروط المنصوص عليها في تلك الفقرة .

٤- ليس في هذه المادة ما يؤثر على ما يلي :

(أ) أي قانون آخر ينص صراحة على الاحتفاظ بالمستندات أو السجلات أو المعلومات في شكل سجلات إلكترونية وفق نظام معلومات إلكتروني معين أو باتباع إجراءات معينة، أو الحفظ أو المراسلة عبر وسيط إلكتروني .

(ب) - حرية الحكومة في تحديد متطلبات إضافية للاحتفاظ بسجلات إلكترونية تخضع لاختصاصها .

مادة ٩: إذا اشترط القانون إمضائه يكون خطيا أي بيان أو مستند أو سجل أو معاملة أو بينة أو نص على ترتيب نتائج معينة في غياب ذلك، فان المستند أو السجل الإلكتروني يستوفي هذا الشرط طالما تم الالتزام بأحكام الفقرة (١) من المادة السابقة .

مادة ١٠: ١- إذا اشترط القانون وجود توقيع على مستند أو نص على ترتيب نتائج معينة في غياب ذلك ، فان التوقيع الإلكتروني الذي يعول عليه في إطار المعنى الوارد في المادة (٢٠) من هذا القانون يستوفي ذلك الشرط.

٢- يجوز لأي شخص ان يستخدم أي شكل من أشكال التوثيق الإلكتروني ، إلا إذا نص القانون بغير ذلك[1] .

مادة ١١: يكون المستند أو السجل الإلكتروني أصليا، عندما تستخدم بشأنه وسيلة: (١) توفر ما يعول عليه فنيا للتأكد من سلامة المعلومات الواردة في ذلك المستند أو السجل من الوقت الذي أنشئ فيه للمرة الأولى بشكله النهائي كمستند أو سجل إلكتروني .

٢- وتسمح بعرض المعلومات المطلوب تقديمها متى طلب ذلك .

---

[1] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد" الأصول القانونية للتجارة الإلكترونية والبيع والشراء والإعلان على شبكة الإنترنت" ص ٣٩ وما بعدها "

مادة ١٢: ١- لا يحول دون قبول الرسالة الإلكترونية أو التوقيع الإلكتروني كدليل إثبات :

أ- لمجرد إمضائه الرسالة أو التوقيع قد جاء في شكل إلكتروني .

ب- لمجرد أن الرسالة أو التوقيع ليس أصلياً أو في شكله الأصلي، وذلك إذا كانت هذه الرسالة أو التوقيع الإلكتروني أفضل دليل يتوقع بدرجة معقولة أن يحصل عليه الشخص الذي يستشهد به .

٢- يكون للمعلومات الإلكترونية ما تستحقه من حجية في الإثبات، وفي تقدير هذه الحجية يعطي الاعتبار لما يلي [١]:

(أ) مدى إمكانية التعويل على الطريقة التي تم بها تنفيذ واحدة أو أكثر من عمليات الإدخال أو الإنشاء أو التجهيز أو التخزين أو التقديم أو الإرسال .

(ب) مدى إمكانية التعويل على الطريقة التي استخدمت في المحافظة على سلامة المعلومات .

(ج) مدى إمكانية التعويل على مصدر المعلومات إذا كان معروفاً .

(د) مدى إمكانية التعويل على الطريقة التي تم بها التأكد من هوية المنشئ ، إذا كان ذلك ذا صلة .

(هـ) أي عامل آخر يتصل بالموضوع .

(٣) في غياب البينة المناقضة، يفترض أن التوقيع الإلكتروني المحمي :

(أ) يمكن التعويل عليه .

(ب) هو توقيع الشخص الذي تكون له صلة به .

(ج) قد وضعه ذلك الشخص بنية توقيع أو اعتماد الرسالة الإلكترونية التي ألحقت أو اقترنت به بصورة منطقية .

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " موسوعة شرح قانون الإثبات – شرح تفصيلى لكل مادة على حدة من مواد الإثبات " صـ ٥٨ وما بعدها .

(٤) في غياب البينة المناقضة يفترض أن السجل الإلكتروني المحمي:

(أ) لم يتغير منذ أن أنشي.

(ب) معول عليه .

الفصل الثالث

المعاملات الإلكترونية

إنشاء العقود وصحتها

مـــادة ١٣ : ١- لأغراض التعاقد يجوز التعبير عن الإيجاب والقبول جزئياً أو كلياً بواسطة المراسلة الإلكترونية .

(٢) لا يفقد العقد صحته أو قابليته للتنفيذ لمجرد انه تـم بواسـطة مراسـلة إلكترونية واحدة أو أكثر .

مـــادة ١٤ : ١- يجوز أن يتم التعاقد بين وسائط إلكترونية مؤتمتة متضمنة نظامي معلومات إلكترونية أو أكثر تكون معدة ومبرمجة مسبقاً للقيام بمثـل هذه المهمات ، ويتم التعاقد صحيحاً ونافذاً ومنتجاً آثاره القانونية على الرغم من عدم التدخل الشخصي أو المباشر لأي شخص طبيعي في عملية إبـرام العقد في هذه الأنظمة .

(٢) كما يجوز أن يتم التعاقد بين نظام معلومات إلكتروني مؤتمت يعود إلي شخص طبيعي أو معنوي وبين شخص طبيعي إذا كان الأخير يعلم أو مـن المفترض أن يعلم أن ذلك النظام سيتولى مهمة إبرام العقد أو تنفيذه .

مادة ١٥ : ١- تعتبر الرسالة الإلكترونية صادرة عن المنشئ إذا كان المنشئ هو الذي أصدرها بنفسه .

٢- في العلاقة بين المنشئ والمرسل إليه، تعتبر الرسالة الإلكترونيـة أنهـا صادرة عن المنشئ إذا أرسلت :

(أ) من شخص له صلاحية التصرف نيابة عن المنشئ فيما يتعلق بالرسالة الإلكترونية .

(ب) من نظام معلومات مؤتمت ومبرمج للعمل تلقائيا من قبل المنشئ أو نيابة عنه.

٣- في العلاقة بين المنشئ والمرسل إليه، يحق للمرسل إليه أن يعتبر الرسالة الإلكترونية قد صدرت عن المنشئ، وأن يتصرف على أساس هذا الافتراض ، إذا :

(أ) طبق المرسل إليه تطبيقا سليما، إجراء سبق أن وافق عليه المنشئ من اجل التأكد من أن الرسالة الإلكترونية قد صدرت عن المنشئ لهذا الغرض

(ب) أو كانت الرسالة الإلكترونية ، كما تسلمها المرسل إليه ، ناتجة عن تصرفات شخص تمكن بحكم علاقته بالمنشئ أو بأي وكيل للمنشئ من الوصول إلي طريقة يستخدمها المنشئ لإثبات أن الرسالة الإلكترونية صادرة عنه .

٤- لا تسري أحكام الفقرة (٣) السابقة في الحالات التالية :

(أ) اعتباراً من الوقت الذي تسلم فيه المرسل إليه إشعارا من المنشئ يفيد بأن الرسالة الإلكترونية لم تصدر عنه ، ويكون قد أتيح للمرسل إليه وقت للتصرف على هذا الأساس .

(ب) إذا عرف المرسل إليه أو كان يفترض فيه إمضائه يعرف إمضائه الرسالة الإلكترونية لم تصدر عن المنشئ ، وذلك إذا ما بذل عناية معقولة أو استخدام أي إجراء متفق عليه .

(ج) إذا كان من غير المعقول للمرسل إليه أن يعتبر الرسالة الإلكترونية صادرة عن المنشئ أو أن يتصرف على أساس هذا الافتراض .

(٥) عندما تكون الرسالة الإلكترونية صادرة أو تعتبر أنها صادرة عن المنشئ أو عندما يكون من حق المرسل إلي أن يتصرف على أساس هذا الافتراض وفقاً للفقرات (١) ، (٢) ، (٣) من هذه المادة، يحق عندئذ للمرسل إليه في إطار العلاقة بينه وبين المنشئ أن يعتبر أن الرسالة الإلكترونية المستلمة هي الرسالة التي قصد المنشئ أن يرسلها، وأن يتصرف على هذا الأساس .

(٦) يكون للمرسل إليه الحق في أن يعتبر كل رسالة إلكترونية يستلمها على أنها رسالة مستقلة وان يتصرف على أساس هذا الافتراض وحده ، ولا تنطبق الفقرة (٧) من هذه المادة متى عرف المرسل إليه أو كان عليه أن يعرف ، إذا بذل عناية معقولة أو استخدام أي إجراء متفق عليه، أن الرسالة الإلكترونية كانت نسخة ثانية[١] .

(٧) لا يكون للمرسل إليه الحق في الافتراضات والاستنتاجات الواردة في الفقرتين السابقتين (٥) ، (٦) ، متى عرف أو كان عليه أن يعرف إذا بذل عناية معقولة أو استخدام إجراء متفقا عليه بأن البث أسفر عن أي خطأ في الرسالة الإلكترونية كما استلمها .

مادة ١٦ : ١- تنطبق الفقرات (٢) ، (٣) ، (٤) ، من هذه المادة عندما يكون المنشئ قد طلب من المرسل إليه أو اتفق معه ، عند أو قبل توجيه الرسالة الإلكترونية ، أو في تلك الرسالة ، توجيه إقرار باستلامها .

٢- إذا لم يكن المنشئ قد اتفق مع المرسل إليه على أن يكون الإقرار بالاستلام وفق شكل معين أو بطريقة معينة، يجوز الإقرار بالاستلام عن طريق: (أ) أية رسالة من جانب المرسل إليه، سواء كانت بوسيلة إلكترونية

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " المكتبات الإلكترونية والرقمية وشبكة الإنترنت " صـ ٩١ وما بعدها .

أو مؤتمتة أو بأية وسيلة أخرى، أو (ب) أي سلوك من جانب المرسل إليــه، وذلك بما يكفي لإعلام المنشئ باستلام الرسالة الإلكترونية .

٣- إذا كان المنشئ قد ذكر أن الرسالة الإلكترونية مشروطة بتلقــي إقــرار بالاستلام ، تعامل هذه الرسالة فيما يتعلق بترتيب حقوق أو التزامات قانونية بين المنشئ والمرسل إليه كأنها لم ترسل وذلك إلي حــين اســتلام المنشــئ للإقرار .

٤- إذا لم يكن المنشئ قد ذكر أن الرسالة الإلكترونية مشروطة بتلقي إقرار بالاستلام ولم يتلق المنشئ ذلك الإقرار في غضون الوقت المحدد أو المتفــق عليه، أو في غضون مدة معقولة، إذا لم يكن قد تم تحديد وقت معين أو متفق عليه، فإن للمنشئ :

(أ) أن يوجه إلي المرسل إليه إشعارا يذكر فيه انه لم يتلق أي إقرار بالاستلام ويحدد فيه وقتاً معقولاً يتعين في غضونه تلقي الإقرار .

(ب) إذا لم يرد الإقرار بالاستلام في غضون الوقت المحدد في الفقرة ٤ (أ) السابقة ، وبعد توجيه إشعار إلي المرسل إليه ، أن يعامل الرسالة الإلكترونية وكأنها لم ترسل ، أو أن يلجأ إلي ممارسة أية حقوق أخرى قد تكون له [1].

٥- يفترض عندما يتلقى المنشئ إقراراً بالاستلام من المرسل إليه أن الأخير قد استلم الرسالة الإلكترونية ذات الصلة ، إلا إذا قدم دليلاً مناقضاً لــذلك ، ولا ينطوي هذا الافتراض ضمناً على أن الرسالة الإلكترونية التي أرسلت من المنشئ تتطابق وفحوى الرسالة التي وردت إليه من المرسل إليه .

---

[1] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد" كيف تكتب بحثاً أو رسالة فــى العلــوم الاجتماعية .. العلوم السياسية ، الخدمة الاجتماعية ، التربية والتعلــيم ، الإدارة العامة ، والعلوم الاقتصادية والتجارية والإحصاء والعــادات والتقاليــد " ص ٧٨ وما بعدها .

٦- عندما ينص الإقرار بالاستلام الذي يرد إلي المنشئ علـــى أن الرســالة الإلكترونية ذات الصلة قد استوفت الشروط الفنية ، سواء المتفــق عليهــا أو المحددة في المعايير المعمول بها، فانه يفترض ما لم يثبت العكس، أن تلــك الشروط قد استوفيت .

٧- باستثناء ما تعلق بإرسال أو استلام الرسالة الإلكترونية، فإن هذه المادة لا تسري على الآثار القانونية التي قد تنتج عن الرسالة الإلكترونية أو الإقــرار بالاستلام .

مــادة ١٧ : ١- ما لم يتفق المنشئ والمرسل إليه على خلاف ذلك [١]:

(أ) يقع إرسال الرسالة الإلكترونية عندما تدخل الرسالة نظــام معلومــات لا يخضع لسيطرة المنشئ أو الشخص الذي أرسل الرسالة نيابة عن المنشئ .

(ب) يتحدد وقت استلام الرسالة الإلكترونية على النحو التالي :

١- إذا كان المرسل إليه قد عين نظام معلومات لغــرض اســتلام الرســالة الإلكترونية يتم الاستلام :

(أ) وقت دخول الرسالة الإلكترونية نظام المعلومات المعين

(ب) أو وقت استخراج المرسل إليه الرسالة الإلكترونية إذا أرسلت إلي نظام معلومات تابع له، ولكن ليس هو نظام المعلومات المعين لاستقبال الرسالة.

٢- إذا لم يعين المرسل إليه نظام معلومات، يقع الاســتلام عنــدما تــدخل الرسالة الإلكترونية نظام معلومات تابع للمرسل إليه .

٣- تنطبق الفقرة (١) ــ (ب) من هذه المادة على الرغم من كــون المكــان الذي يوجد فيه نظام المعلومات يختلف عن المكان الذي يعتبــر أن الرســالة الإلكترونية استلمت فيه بموجب الفقرة (٣) أدناه .

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " الأصول القانونية للتجــارة الإلكترونيــة والبيع والشراء والإعلان على شبكة الإنترنت " صـــ ١٥٢ وما بعدها .

٤- ما لم يتفق المنشئ والمرسل إليه على خلاف ذلك، تعتبر الرسالة الإلكترونية قد أرسلت من المكان الذي يقع فيه مقر عمل المنشئ وإنما استلمت في المكان الذي يقع فيه مقر عمل المرسل إليه .

٥- لأغراض هذه المادة :

(أ) إذا كان للمنشئ أو المرسل إليه اكثر من مقر عمل واحد، يكون مقر العمل هو المقر الأوثق علاقة بالمعاملة المعنية، أو مقر العمل الرئيسي إذا لم توجد مثل هذه المعاملة .

(ب) إذا لم يكن للمنشئ أو المرسل إليه مقر عمل، يشار إلي محل إقامته المعتاد .

(ج) مقر الإقامة المعتاد ، فيما يتعلق بالشخص الاعتباري ، يعني مقره الرئيسي أو المقر الذي تأسس فيه .

مادة ١٨ : لا تنطبق المواد (١٥) ، (١٦) ، (١٧) من هذا القانون، على الحالات التي قد يحددها الرئيس بموجب قرار أو لائحة أو نظام يصدره[١] .

الفصل الرابع

السجلات والتوقيعات الإلكترونية المحمية

مادة ١٩ : ١- إذا تم بطريقة صحيحة تطبيق إجراءات توثيق محكمة ، منصوص عليها في القانون أو معقولة تجارياً ومتفق عليها بين الطرفين ، على سجل إلكتروني للتحقق من انه لم يتم تغييره منذ وقت معين من الزمن،

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح نظم التصنيف فى المكتبات والتعديلات العربية المقترحة عليها ، شرح نظام ديوى العشرى الطبعة الحادية والعشرين ونظام تصنيف مكتبة الكونجرس ، وتصنيف بيكون ، تصنيف هاريس ، تصنيف بلس أو التصنيف الببلوجرافي ، تصنيف الكولون ، تصنيف كتر وغيرها " ص ٣٣ وما بعدها

فإن هذا السجل يعامل كسجل إلكتروني محمي منذ ذلك الوقت إلى الوقت الذي تم فيه التحقق .

٢- لأغراض هذه المادة والمادة (٢٠) من هذا القانون ، ولتقرير ما إذا كانت إجراءات التوثيق المحكمة معقولة تجارياً ، ينظر لتلك الإجراءات والظروف التجارية في وقت استخدامها بما في ذلك :

(أ) طبيعة المعاملة .

(ب) معرفة ومهارة الأطراف .

(ج) حجم المعاملات المماثلة التي قام بها أي من الطرفين أو كلاهما .

(د) وجود إجراءات بديلة .

(هـ) تكلفة الإجراءات البديلة .

(و) الإجراءات المستخدمة عموماً لأنواع مماثلة من المعاملات .

مادة ٢٠ : ١- يعاملا لتوقيع على أنه توقيع إلكتروني محمي إذا كان من الممكن التحقق من خلال تطبيق إجراءات توثيق محكمة، منصوص عليها في هذا القانون أو معقولة تجارياً ومتفق عليها بين الطرفين ، من أن التوقيع الإلكتروني كان في الوقت الذي تم فيه :

(أ) ينفرد به الشخص الذي استخدمه .

(ب) ومن الممكن أن يثبت هوية ذلك الشخص .

(ج) وأن يكون تحت سيطرته التامة سواء بالنسبة لإنشائه أو وسيلة استعماله وقت التوقيع .

(د) ويرتبط بالرسالة الإلكترونية ذات الصلة به أو بطريقة توفر تأكيداً يعول عليه حول سلامة التوقيع ، بحيث إذا تم تغيير السجل الإلكتروني فإن التوقيع الإلكتروني يصبح غير محمي .

٢- على الرغم من أحكام المادة (٢١) من هذا القانون وما لم يثبت العكس، يعتبر الاعتماد على التوقيع الإلكتروني المحمي معقولاً .

مـادة ٢١ : ١- يحق للشخص أن يعتمد على التوقيع الإلكتروني أو الشهادة الإلكترونية إلي المدى الذي يكون فيه مثل ذلك الاعتماد معقولاً .

٢- عندما يكون التوقيع الإلكتروني معززاً بشهادة ، فإن الطرف الذي يعتمد على ذلك التوقيع يتحمل نتائج إخفاقه في اتخاذ الخطوات المعقولة اللازمـة للتأكد من صحة ونفاذ الشهادة ، وما إذا كانت معلقة أو ملغاة ومن مراعاة أية قيود فيما يتعلق بتلك الشهادة .

(٣) لتقرير ما إذا كان من المعقول لشخص أن يعتمد على توقيع أو شـهادة، يولي الاعتبار إذا كان ذلك مناسباً إلي :

(أ) طبيعة المعاملة المعنية والتي قصد تعزيزها بالتوقيع الإلكتروني .

(ب) قيمة أو أهمية المعاملة المعنية متى كان ذلك معروفاً .

(ج) ما إذا كان الشخص الذي اعتمد على التوقيع الإلكتروني أو الشهادة، قد اتخذ خطوات مناسبة ليقرر مدى إمكانية الاعتماد على التوقيع الإلكتروني أو الشهادة .

(د) ماض إذا كان الطرف الذي اعتمد على التوقيع الإلكترونـي قـد اتخـذ خطوات مناسبة للتحقق من أن التوقيع الإلكتروني معزز بشهادة أو كان مـن المتوقع أن يكون كذلك .

(هـ) ما إذا كان الطرف الذي اعتمد على التوقيع أو الشهادة، قد عـرف أو كان عليه أن يعرف أن التوقيع الإلكتروني أو الشهادة قد عدلت أو ألغيت.

(و) أية اتفاقية أو سياق تعامل بين المنشئ والطرف الذي اعتمد على التوقيع الإلكتروني أو الشهادة، أو أي عرف تجاري سائد [١].

(ز) أي عامل أخر ذي صلة .

(٤) إذا كان الاعتماد على التوقيع الإلكتروني أو الشهادة غير معقول في ضوء الظروف المحيطة بالنظر للعوامل المذكورة في الفقرة (٢) من هذه المادة ، فإن الطرف الذي اعتمد على التوقيع الإلكتروني أو الشهادة يتحمل مخاطر عدم صحة ذلك التوقيع أو تلك الشهادة [٢].

مادة ٢٢ : ١- يجب على الموقع :

(أ) أن يمارس عناية معقولة لتفادي استخدام أداة توقيعه استخداماً غير مأذون.

(ب) أن يخطر الأشخاص المعنيين بدون تأخير غير مبرر، وذلك في حالة :

ـ معرفة الموقع بأن أداة توقيعه تعرضت لما يثير الشبهة في درجة امانها .

ـ دلالة الظروف المعروفة لديه على احتمال كبير بأن تكون أداة التوقيع قد تعرضت لما يثير الشبهة في امانها .

(ج) أن يمارس عناية معقولة لضمان دقة واكتمال كل ما يقدمه من بيانات وتصريحات جوهرية ذات صلة بالشهادة طيلة فترة سريانها، وذلك في الحالات التي تستلزم فيها أداة التوقيع استخدام شهادة .

(٢) يكون الموقع مسئولاً عن تقصيره في استيفاء متطلبات الفقرة (١) السابقة.

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " الأصول القانونية للتجارة الإلكترونية والبيع والشراء والإعلان على شبكة الإنترنت " ص ٨٢ وما بعدها .

[٢] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " الحكومة الإلكترونية والرقمية " ص ٨٣ وما بعدها .

الفصل الخامس

الأحكام المتصلة بالشهادات وخدمات التصديق

مادة ٢٣ : ١- لأغراض هذا القانون يعين الرئيس بقرار يصدره، مراقباً لخدمات التصديق وعلى وجه الخصوص لأغراض ترخيص وتصديق ومراقبة أنشطة مزودي خدمات التصديق والإشراف عليها، وينشر هذا القرار في الجريدة الرسمية .

٢- يجوز للمراقب أن يفوض كتابة أياً من مسئولياته بموجب هذا الفصل لمن يراه .

٣- يعتبر المراقب أو المفوض من قبله موظفاً عاماً .

٤- على المفوض أن يبرز عند ممارسته أياً من الصلاحيات المخولة له واستجابة لطلب الشخص الذي يتصرف تجاهه، ما يثبت الصلاحية التي خوله إياها المراقب .

مادة ٢٤ : ١- على مزود خدمات التصديق :

(أ) أن يتصرف وفقاً للبيانات التي يقدمها بخصوص ممارساته .

(ب) أن يمارس عناية معقولة لضمان دقة واكتمال كل ما يقدمه من بيانات جوهرية ذات صلة بالشهادة أو مدرجة فيها طيلة سريانها .

(ج) أن يوفر وسائل يكون من المعقول الوصول إليها وتمكن الطرف الذي يعتمد على خدماته من التأكد مما يلي :

١- هوية مزود خدمات التصديق .

٢- أن الشخص المعينة هويته في الشهادة لديه السيطرة في الوقت المعني على أداة التوقيع المشار إليها في الشهادة .

٣- الطريقة المستخدمة في تعيين هوية الموقع .

٤ – وجود أية قيود على الغرض أو القيمة التي يجوز أن تستخدم من اجلها أداة التوقيع .

٥– ما إذا كانت أداة التوقيع صحيحة ولم تتعرض لما يثير الشبهة .

٦– ما إذا كان للموقع وسيلة لإعطاء إشعار بموجب المادة (٢٢) (١) ـ (أ) ، (ب) من هذا القانون .

٧– ما إذا كان هناك وسيلة مناسبة للابلاغ عن الإلغاء .

(د) أن يوفر وسيلة للموقعين تمكنهم من تقديم إشعار بـأن أداة التوقيـع قـد تعرضت لما يثير الشبهة، وان يضمن توفر خدمـة إلغـاء التوقيـع يمكـن استخدامها في الوقت المناسب .

(هـ) أن يستخدم في أداء خدماته نظماً وإجراءات وموارد بشرية جـديرة بالثقة .

(و) أن يكون مرخصاً من مدير عام السلطة إذا كان يعمل في الإمارة .

(٢) لتقرير ما إذا كانت أية نظم أو إجراءات أو موارد بشرية جديرة بالثقـة لأغراض الفقرة (١) ـ (هـ) السابقة بتعيين إيلاء الاعتبار للعوامل التالية :

(أ) الموارد المالية والبشرية بما في ذلك توافر الموجـودات داخـل منطقـة الاختصاص .

(ب) مدى الثقة في أجهزة وبرامج الحاسب الآلي .

(ج) إجراءات معالجة وإصدار الشهادات وطلبات الحصول على الشـهادات والاحتفاظ بالسجلات .

(د) توفر المعلومات الخاصة بالموقعين المحددين في الشهادات، وكذلك توفير المعلومات للأطراف المعتمدة على خدمات التصديق .

(هـ) انتظام ومدى مراجعة الحسابات من جانب جهة مستقلة .

(و) وجود إعلان من الحكومة أو من جهة اعتماد، أو من مـــزود خـــدمات التصديق بشأن وجود ما سبق ذكره أو الالتزام به .

(ز) مدى خضوع مزود خدمات التصديق للاختصاص القضـــائي لمحـــاكم الإمارة .

(ح) مدى التناقض بين القانون المطبق على أعمال مزود خدمات التصـــديق وقوانين الإمارة .

(٣) يجب أن تحدد الشهادة ما يلي :

(أ) هوية مزود خدمات التصديق .

(ب) أن الشخص المعينة هويته في الشهادة لديه السيطرة في الوقت المعنـــي على أداة التوقيع المشار إليها في الشهادة .

(ج) أن أداة التوقيع كانت سارية المفعول في أو قبل تاريخ إصدار الشهادة

(د) ما إذا كانت هناك أية قيود على الغرض أو القيمة التي يجوز أن تستخدم من اجلها أداة التوقيع أو الشهادة .

(هـــ) ما إذا كانت هناك أية قيود على نطاق أو مدى المسئولية التـــي قبلهـــا مزود خدمات التصديق تجاه أي شخص .

٤- إذا حدثت أية أضرار نتيجة لعدم صحة الشهادة أو نتيجة لأي عيب فيها يكون مزود خدمات التصديق مسئولاً عن الخسائر التي يتكبدها[١] :

(أ) كل طرف تعاقد مع مزود خدمات التصديق حول تقديم الشهادة .

(ب) أي شخص اعتمد بصورة معقولة على الشهادة التي أصـــدرها مـــزود خدمات التصديق .

٥- لا يكون مزود خدمات التصديق مسئولاً عن أي ضرر :

---

[١] أنظر المستشار د . **عبد الفتاح مراد " الحكومة الإلكترونيـــة والرقميـــة "** ص ٨٣ وما بعدها .

(أ) إذا ادرج في الشهادة بياناً يقيد نطاق ومدى مسئوليته تجاه أي شخص ذي صلة، ومدى ذلك القيد .

(ب) إذا اثبت بأنه لم يقترف أي خطأ أو إهمال ، أو أن الضرر نشأ عن سبب أجنبي لا يد له فيه .

مادة ٢٥ : يضع المراقب قواعد لتنظيم وترخيص عمل مـزودي خـدمات التصديق الذين يعملون في الإمارة ويرفعها للرئيس لاعتمادها بما في ذلك ما يلي :

١- طلبات تراخيص أو تجديد تراخيص مزودي خدمات التصديق وممثـليهم المفوضين والأمور المتعلقة بذلك .

٢- أنشطة مزودي خدمات التصديق ، ويشمل ذلك طريقة ومكان وأسـلوب الحصول على أعمالهم وجذب الجمهور لها .

٣- المعايير والقواعد التي يتعين على مزودي خدمات التصديق المحافظـة عليها واتباعها في إعمالهم .

٤- تحديد المعايير المناسبة فيما يتعلق بمؤهلات وخبـرة مقـدمي خـدمات الترخيص وتدريب موظفيهم .

٥- تحديد شروط إدارة الأعمال التي يقوم بها مزود خدمات التصديق .

٦- تحديد محتويات وتوزيع المواد والإعلانات المكتوبـة أو المطبوعـة أو المرئية والتي يجوز أن يوزعها أو يستخدمها أي شخص فيما يتعلـق بأيـة شهادة أو مفتاح رقمي .

٧- تحديد شكل ومحتوى أية شهادة أو مفتاح رقمي .

٨- تحديد التفاصيل التي يجب تدوينها في الحسابات التي يحتفظ بها مزودو خدمات التصديق .

٩- المؤهلات الواجب توافرها في مدقق حسابات مزودي خدمات التصدي .

١٠- وضع اللوائح اللازمة لتنظيم التفتيش والتدقيق في أعمال مزودي خدمات التصديق .

١١- شروط إنشاء وتنظيم أي نظام إلكتروني بواسطة مزود خدمات تصديق، سواء بمفرده أو بالاشتراك مع مزودي خدمات تصديق آخرين، وفرض وتغيير تلك الشروط أو القيود التي يراها المراقب ملائمة .

١٢- الطريقة التي يدير بها حامل الترخيص معاملاته مع عملائه ، وكذلك عند تعارض مصالحه مع مصالحهم ، وواجباته تجاههم فيما يتصل بالشهادات الرقمية .

١٣- تحديد الرسوم التي يجب دفعها فيما يتصل بأي أمر مطلوب بموجب أحكام الفصل الخامس من هذا القانون واللوائح الصادرة بمقتضاه .

١٤- وضع أية نماذج لأغراض هذه المادة .

مادة ٢٦ : ١- لتقرير ما إذا كانت الشهادة أو التوقيع الإلكتروني نافذاً قانوناً، لا يتعين إيلاء الاعتبار إلى المكان الذي صدرت الشهادة أو التوقيع الإلكتروني .

٢- تعتبر الشهادات التي يصدرها مزودو خدمات التصديق الأجانب ، كشهادات صادرة من مزودي خدمات التصديق الذين يعملون بموجب هذا القانون ، إذا كانت ممارسات مزودي خدمات التصديق الأجانب ذات مستوى من الوثوق يوازي على الأقل المستوى الذي تتطلبه المادة (٢٤) من مزودي خدمات التصديق العاملين بموجب هذا القانون، ومع الأخذ بالاعتبار المعايير الدولية المعترف بها .

٣- يجوز الاعتراف بالتوقيعات التي تستوفي شروط القوانين الخاصة بدولة أخرى ، واعتبارها في مستوى التوقيعات الصادرة وفقاً لأحكام هذا القانون،

إذا اشترطت قوانين الدولة الأخرى مستوى من الاعتماد علـــى التوقيعـــات يوازي على الأقل المستوى الذي يشترطه هذا القانون لتلك التوقعات .

٤- يتعين في موضوع الاعتراف المنصوص عليه في الفقـــرتين (٢) ، (٣) السابقتين ، النظر إلى العوامل الواردة في الفقرة (٢) من المادة (٢٤) من هذا القانون [١].

٥- لتقرير ما إذا كان التوقيع الإلكتروني أو الشهادة نافذة قانوناً، يتعين إيلاء الاعتبار إلى أي اتفاق بين الطرفين حول المعاملة التي يستخدم فيهـــا ذلـــك التوقيع أو الشهادة .

٦- على الرغم من أحكام الفقرتين (٢) ، (٣) السابقتين :

أ- يجوز للأطراف في المعاملات التجارية والمعاملات الأخرى أن يحـــددوا وجوب استخدام مزودي خدمات تصديق معينين أو فئة معينة مـــنهم أو فئـــة معينة من الشهادات فيما يتصل بالرسائل أو التوقيعات الإلكترونية المقدمـــة لهم. [٢]

(ب) وفي الحالات التي يتفق فيها الأطراف فيما بينهم على استخدام أنـــواع معينة من التوقيعات الإلكترونية أو الشهادات فإن ذلك الاتفاق يعتبـــر كافيـــاً لأغراض الاعتراف المتبادل بين الاختصاصات القضائية المختلفـــة للـــدول شريطة إلا يكون مثل هذا الاتفاق غير مشروع وفقاً لإحكام القوانين المطبقة في الإمارة .

---

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح التربية العولمية – تبسيط مبـــادئ العولمة واتفاقيات الجات ومنظمة التجارة العالمية " ص ١٤٧وما بعدها .

(٢) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " الأصول القانونية للتجـــارة الإلكترونيـــة والبيع والشراء والإعلان على شبكة الإنترنت " صـــ ٦٢ وما بعدها .

الفصل السادس

الاستخدام الحكومي للسجلات والتوقيعات الإلكترونية قبول الإيداع والإصدار الإلكتروني للمستندات

مــادة ٢٧ : ١- على الرغم من وجود أي نص مخالف في أي قانون آخر، يجوز لأية دائرة أو جهة تابعة للحكومة، في أداء المهمات المناطة بهم بحكم القانون ، أن تقوم بما يلي :

(أ) قبول إيداع أو تقديم المستندات أو إنشائها أو الاحتفاظ بهــا فــي شــكل سجلات إلكترونية .

(ب) إصدار أي إذن أو ترخيص أو قرار أو موافقة فــي شــكل ســجلات إلكترونية .

(ج) قبول الرسوم أو أية مدفوعات أخرى في شكل إلكتروني .

(د) طرح العطاءات واستلام المناقصات المتعلقــة بالمشــتريات الحكوميــة بطريقة إلكترونية .

(٢) إذا قررت أية دائرة أو جهة تابعة للحكومة تنفيذ أي من المهام المذكورة في الفقرة (أ) من هذه المادة فيجوز لها عندئذ أن تحدد :

(أ) الطريقة أو الشكل الذي سيتم بواسطته إنشاء أو إيداع أو حفظ أو تقديم أو إصدار تلك السجلات الإلكترونية .

(ب) الطريقة والأسلوب والكيفية والإجراءات التي يتم بها طرح العطــاءات واستلام المناقصات ، وإنجاز المشتريات الحكومية .

(ج) نوع التوقيع الإلكتروني المطلوب بما في ذلــك اشــتراط أن يســتخدم المرسل توقيعا رقميا أو توقيعا إلكترونيا محميا آخر .

(د) الطريقة والشكل الذي سيتم بها تثبيت ذلك التوقيع على السجل الإلكتروني والمعيار الذي يجب أن يستوفيه مزود خدمات التصديق الذي يقدم له المستند للحفظ أو الإيداع [1].

(هـ) عمليات وإجراءات الرقابة المناسبة للتأكد من سلامة وأمن وسرية السجلات الإلكترونية أو المدفوعات أو الرسوم .

(و) أية خصائص أو شروط أو أحكام أخرى محددة حالياً لإرسال المستندات الورقية ، إذا كان ذلك مطلوباً فيما يتعلق بالسجلات الإلكترونية الخاصة بالمدفوعات والرسوم .

الفصل السابع

العقوبات

نشر الشهادة

مادة ٢٨: لا يجوز لأي شخص أن ينشر شهادة تشير إلى مزود خدمات تصديق مدرج اسمه في الشهادة، إذا كان الشخص يعرف أن :

(أ) مزود خدمات التصديق المدرج أسمه في الشهادة لم يصدر الشهادة.

(ب) الموقع المدرج اسمه في الشهادة لم يقبل الشهادة.

(ج) الشهادة قد ألغيت أو أوقفت ، إلا إذا كان ذلك النشر بغرض التحقق من توقيع إلكتروني أو رقمي تم استعماله قبل الإيقاف أو الإلغاء .

---

[1] انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح نظم التصنيف فى المكتبات والتعديلات العربية المقترحة عليها ، شرح نظام ديوى العشرى الطبعة الحادية والعشرين ونظام تصنيف مكتبة الكونجرس ، وتصنيف بيكون ، تصنيف هاريس، تصنيف بلس أو التصنيف الببلوجرافي ، تصنيف الكولون ، تصنيف كتر وغيرها" ص ١٢٤ وما بعدها .

مادة ٢٩ : يعاقب كل من أنشأ أو نشر عن معرفة أو وفـر أيـة شـهادة أو بيانات غير صحيحة لأي غرض احتيالي أو أي غرض آخر غير مشروع ، بالحبس وبغرامة لا تجاوز ٢٥٠,٠٠٠ درهم أو بإحدى هاتين الغقوبتين .

مادة ٣٠: مع عدم الإخلال بأية عقوبة اشد ينص عليها أي قـانون آخـر ، يعاقب كل من قدم متعمداً بيانات غير صحيحة عن هويته أو تفويضه إلـى مزود خدمات التصديق بغرض طلب استصدار أو إلغاء أو إيقاف شـهادة ، بالحبس لمدة لا تزيد على ستة اشهر، وبغرامة لا تجاوز ١٠٠,٠٠٠ درهم أو بإحدى هاتين العقوبتين .

مادة ٣١ : ١- يعاقب كل شخص تمكن بموجب أية سلطات ممنوحة له في هذا القانون من الاطلاع على معلومات في سجلات أو مستندات أو مراسلات إلكترونية، وأفشى متعمداً أياً من هذه المعلومات، بالحبس وبغرامة لا تجاوز ١٠٠,٠٠٠ درهم ، أو بإحدى هاتين العقوبتين. وتكون العقوبة الغرامة التـي لا تجاوز ١٠٠,٠٠٠ درهم في حالة تسببه بإهماله في إفشاء هذه المعلومات.

٢- يستثنى من أحكام الفقرة (أ) من هذه المادة حالات التصريح التـي تـتم لأغراض هذا القانون ، أو أية إجراءات جزائية حول جرم ارتكب بالمخالفة لأي قانون، أو لأغراض الأوامر الصادرة عن أية سلطة قضائية .

مادة ٣٢ : مع عدم الإخلال بأية عقوبة أشد ينص عليهـا أي قـانون آخـر يعاقب كل من ارتكب فعلا يشكل جريمة بموجب التشريعات النافذة باستخدام وسيلة إلكترونية ، بالحبس لمدة لا تزيد على ستة اشهر ، وبغرامة لا تتجاوز ١٠٠,٠٠٠ درهم أو بإحدى هاتين العقوبتين ويعاقب بالعقوبة الأشد إذا كانت العقوبات المقررة في تلك التشريعات تزيد على العقوبة المقررة في هذه المادة

مادة ٣٣ : إذا ارتكب أي شخص اعتباري مخالفة لإحكام هـذا القـانون أو اللوائح الصادرة بموجبه وثبت أن ذلك جاء نتيجـة لتصـرف أو إهمـال أو

موافقة أو تستر أي عضو مجلس إدارة أو مدير أو أي موظف آخر في ذلك الشخص الاعتباري أو أي شخص يبدو إنه يتصرف بهذه الصفة فإن ذلك الشخص والشخص الاعتباري يدانان بهذه المخالفة ويعاقبان تبعا لذلك .

مادة ٣٤ : تحكم المحكمة ـ في حالة الإدانة ـ بموجب أحكام هذا القانون ، بمصادرة الأدوات التي استعملت في ارتكاب الجريمة .

مادة ٣٥ : تنقضي الدعوى الجزائية في الجرائم التي ترتكب للمرة الأولى إذا تم الصلح بعد وقوع الجريمة وقبل الفصل فيها بحكم بات ، وإذا حدث ذلك بعد صيرورة الحكم باتا يوقف تنفيذه .

الفصل الثامن

أحكام متفرقة – سلطة الاستثناء

مادة ٣٦ : يجوز للرئيس أن يستثنى آي شخص أو آية جهة من كل أو بعض أحكام هذا القانون أو آية لوائح صادرة بموجبه، وذلك وفقاً للشروط والأحكام التي يراها مناسبة [١].

مادة ٣٧ : يجوز للرئيس تشكيل محاكم أو هيئات تحكيم خاصة للفصل في القضايا والمنازعات الناشئة عن تطبيق هذا القانون .

مادة ٣٨ : يصدر الرئيس اللوائح التنفيذية اللازمة لتنفيذ هذا القانون.

مادة ٣٩ : ينشر هذا القانون في الجريدة الرسمية ، ويعمل به اعتباراً من تاريخ نشره.

مكتوم بن راشد آل مكتوم حاكم دبي

صدر في دبي بتاريخ ١٢ فبراير ٢٠٠٢م الموافق ٣٠ ذي القعدة ١٤٢٢ هـ

---

[١] **أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح التربية الديمقراطية – تبسيط المبادئ الديمقراطية والتعددية والمشاركة السياسية والحريات العامة" ص ٦٨ وما بعدها.**

الفصل الثاني

قانون تنظيم التجارة الإلكتروني فى البحرين

نحن حمد بن عيسى آل خليفة ملك مملكة البحرين

بعد الإطلاع على الدستور ؛

وعلى قانون أصول المحاكمات الجزائية لعام ١٩٦٦ وتعديلاته ،

وعلى قانون المرافعات المدنية والتجارية الصادر بالمرسوم بقانون رقم (١٢) لسنة ١٩٧١ وتعديلاته ؛

وعلى المرسوم بقانون رقم (١٣) لسنة ١٩٧١ بشأن تنظيم القضاء وتعديلاته

وعلى المرسوم بقانون رقم (١٤) لسنة ١٩٧١ بشأن التوثيق ؛

وعلى قانون إنشاء مؤسسة نقد البحرين الصادر بالمرسوم بقانون رقم (٢٣) لسنة ١٩٧٣ المعدل بالمرسوم بقانون رقم (١٤) لسنة ١٩٨١؛

وعلى قانون العقوبات الصادر بالمرسوم بقانون رقم (١٥) لسنة ١٩٧٦ وتعديلاته ؛

وعلى قانون التجارة الصادر بالمرسوم بقانون رقم (٧) لسنة ١٩٨٧ وتعديلاته ؛

وعلى قانون الإثبات في المواد المدنية والتجارية الصادر بالمرسوم بقانون رقم (١٤) لسنة ١٩٩٦ ؛

وعلى القانون المدني الصادر بالمرسوم بقانون رقم (١٩) لسنة ٢٠٠١ ؛

وعلى قانون الشركات التجارية الصادر بالمرسوم بقانون رقم (٢١) لسنة ٢٠٠١ ؛

وبناءً على عرض رئيس مجلس التنمية الاقتصادية ؛

وبعد موافقة مجلس الوزراء على ذلك ؛

رسمنا بالقانون الآتي :

مادة ١ : تعاريف في تطبيق أحكام هذا القانون تكون للكلمات والعبارات التالية ، المعاني المبينة قرين كل منها ما لم يقتض سياق النص خلاف ذلك :

إلكتروني : تقنية استعمال وسائل كهربائية أو مغناطيسية أو كهرومغناطيسية أو بصرية أو بايومترية أو فوتونية أو أي شكل آخر من وسائل التقنية المشابهة .

وكيل إلكتروني : برنامج حاسب أو أية وسيلة إلكترونية أخرى تستخدم لإجراء تصرف ما ، أو للاستجابة لسجلات أو تصرفات إلكترونية – كلياً أو جزئياً – بدون مراجعة أو تدخل من أي فرد في وقت التصرف أو الاستجابة له .

السجل : المعلومات التي تدون على وسط ملموس ، أو تكون محفوظة على وسط إلكتروني أو على أي وسط آخر ، وتكون قابلة للاستخراج بشكل قابل للفهم .

السجل الإلكتروني : السجل الذي يتم إنشاؤه أو إرساله أو تسلمه أو بثه أو حفظه بوسيلة إلكترونية .

المنشئ : الشخص الذي يرسل ، أو يرسل نيابة عنه ، السجل الإلكتروني، أو من يظهر من السجل الإلكتروني قيامه بإنشاء أو إرسال السجل الإلكتروني قبل حفظه – إن كان قد تم ذلك – ولا يشمل الشخص الذي يعمل وسيط شبكة بشأن هذا السجل .

المرسل إليه : الشخص الذي يقصد المنشئ تسليم سجل إلكتروني إليه . ولا يشمل ذلك الشخص الذي يعمل وسيط شبكة بشأن هذا السجل .

وسيط الشبكة : الشخص الذي يقوم نيابة عن شخص آخر بإرسال أو تسلم أو بث أو حفظ السجل الإلكتروني ، أو يقوم بتقديم أية خدمات أخرى بشأن هذا السجل .

المعلومات : البيانات والنصوص والصور والأشكال والأصوات والرموز وبرامج الحاسب والبرمجيات وقواعد البيانات والكلام وما شابه ذلك[١] .

نظام المعلومات : نظام إلكتروني لإنشاء أو إرسال أو بث أو تسلم أو حفظ أو عرض أو تقديم المعلومات .

التوقيع الإلكتروني : معلومات في شكل إلكتروني تكون موجودة في سجل إلكتروني أو مثبته أو مقترنة به منطقياً ، ويمكن للموقع استعمالها لإثبات هويته .

الموقع : شخص حائز لأداة نشاء توقيع قام بالتوقيع عن نفسه ، أو نيابة عن شخص يمثله .

أداة إنشاء توقيع : أداة تستخدم لإنشاء توقيع إلكتروني ، مثل برمجية مجهزة أو جهاز إلكتروني .

بيانات إنشاء توقيع : بيانات فريدة تستعمل لإنشاء توقيع إلكتروني ، كالرموز أو مفاتيح التشفير الخاصة .

بيانات التحقق من توقيع : بيانات تستعمل للتحقق من صحة توقيع إلكتروني كالرموز أو مفاتيح التشفير العامة .

شهادة معتمدة : سجل إلكتروني يتسم بأنه :

أ – يربط بيانات تحقق من توقيع بشخص معين

ب– يثبت هوية ذلك الشخص

---

[١] أنظر **المستشار د . عبد الفتاح مراد " الحكومة الإلكترونية والرقمية وشبكة الإنترنت "** ص ٨٣ وما بعدها .

ج- يكون صادراً من قبل مزود خدمة شهادات معتمد

د- مستوفٍ للمعايير المتفق عليها بين الأطراف المعنية أو المنصوص عليها في القرارات التي تصدر استناداً لأحكام هذا القانون .

مزود خدمة الشهادات : الشخص الذي يصدر شهادات إثبات الهوية لأغراض التوقيعات الإلكترونية أو الذي يقدم خدمات أخرى تتعلق بهذه التوقيعات .

مزود خدمة شهادات معتمد : مزود خدمة شهادات يتم اعتماده لإصدار شهادات معتمدة طبقاً لأحكام المادتين (١٦) و(١٧) من هذا القانون .

نظام أمان : نظام يستخدم للتحقق من أن توقيعاً إلكترونياً أو سجلاً إلكترونياً يخص الشخص المعني ، أو يستخدم لكشف أية تغييرات أو أخطاء في محتوى سجل إلكتروني طرأت عليه منذ أن تم بثه من قبل المنشئ .

شخص : أي شخص طبيعي أو اعتباري أو جهة عامة .

فرد : أي شخص طبيعي .

الوزارة : وزارة التجارة والصناعة .

الوزير : وزير التجارة والصناعة .

مادة ٢ : التطبيق :

١- تسري أحكام هذا القانون على السجلات والتوقيعات الإلكترونية .

٢- يستثني من أحكام هذا القانون ما يلي :-

أ- كافة المسائل التي ينعقد الاختصاص بشأنها للمحاكم الشرعية طبقاً لأحكام المرسوم بقانون رقم (١٣) لسنة ١٩٧١ بشأن تنظيم القضاء وتعديلاته .

ب- مسائل الأحوال الشخصية لغير المسلمين مثل الزواج والطلاق والحضانة والتبني والميراث وإنشاء الوصايا وتعديلها .

ج- المعامـــــلات والتصـــرفات التي يشتـــرط القانـــون للاعتداد بهـــا أن تكون مثبتة في محررات رسمية .

د - السندات القابلة للتداول .

هـــ - سندات الملكية ، فيما عدا تلك المنصوص عليها في المادة (٢٠) مـــن هذا القانون .

مـــادة ٣ : قبول التعامل الإلكتروني .

١- لا يلزم هذا القانون أي شخص بإرسال أو تسلم أو اســتعمال ســجل أو توقيع إلكتروني بدون موافقته على ذلك صراحة .

وباستثناء الجهات العامة ، يجوز أن تكون الموافقة ضمناً من خلال الســلوك الإيجابي .

٢- لا يحظر هذا القانون على أي شخص يرغب في التعامل بشكل إلكتروني أن يضع شروطه المعقولة بشأن ما يكفل قبوله لتوقيع إلكتروني أو لسجلات إلكترونية .

مـــادة ٤ : شروط قبول الجهات العامة للتعامل الإلكتروني :

١- يشترط لقبول الجهات العامة إرسال أو تسلم سجل أو توقيع فـــي شـــكل إلكتروني ، أن يصدر قرار بذلك من الوزير المختص الذي يتولى الإشراف على تلك الجهة ، وينشر القرار في الجريدة الرسمية .

ويحدد القرار نطاق ومجال قبول إرســـال وتســـلم الســـجلات والتوقيعـــات الإلكترونية .

٢- تخضع الموافقة المشار إليها في البند السابق للاشتراطات الفنيـــة التـــي يصدر بها قرار من وزير شئون رئاسة مجلس الوزراء خلال فترة لا تجاوز

ستة أشهر من تاريخ العمل بأحكام هذا القانون ، وينشر القرار في الجريدة الرسمية[١] .

ويجوز أن تشتمل الاشتراطات على الآتي :-

(أ) - الأسلوب والصيغة : بما في ذلك معايير أنظمة المعلومات - التي يجب الالتزام بها في إنشاء وإرسال وبث وتسلم وحفظ السجلات الإلكترونية ، والأنظمة التي تستعمل لذلك .

(ب) - إذا كان مطلوبا استعمال توقيع إلكتروني لاعتماد سجل إلكتروني ، فإنه يلزم تحديد نوع التوقيع الإلكتروني المطلوب ، ومعايير نظام المعلومات المطلوب استعمالها ، وأسلوب وصيغة وضع التوقيع على السجل ، وأية اشتراطات أخرى يلزم توافرها للتحقق من صحة هذا التوقيع .

(ج) - أنظمة وإجراءات السيطرة المناسبة لحفظ وسلامة وأمان وخصوصية السجل الإلكتروني وقابليته للتدقيق وكيفية التخلص منه .

(د) - أية خصائص أخرى للسجلات الإلكترونية تعتبر ضرورية أو مناسبة في هذا الشأن .

(هـ) - أية اشتراطات بشأن الإقرار بتسلم السجلات الإلكترونية من قبل الجهات العامة .

٣- لا تخل الأحكام السابقة بأي تشريع ينص صراحة على حظر استعمال الوسائل الإلكترونية ، أو يستلزم أن يكون استعمالها بطريقة معينة .

٤- لأغراض البند السابق ، فإن مجرد النص على أن تكون المعلومات أو المستندات ثابتة بالكتابة ، لا يعد حظراً لاستعمال الوسائل الإلكترونية .

مـادة ٥ : حجية السجلات الإلكترونية في الإثبات :

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح التربية العولمية - تبسيط مبادئ العولمة واتفاقيات الجات ومنظمة التجارة العالمية " ص ٧٧ وما بعدها .

١- للسجلات الإلكترونية ذات الحجية المقررة في الإثبات للمحررات العرفية ، ولا ينكر الأثر القانوني للمعلومات الواردة في السجلات الإلكترونية من حيث صحتها وإمكان العمل بمقتضاها ، لمجرد ورودها - كليا أو جزئيا - في شكل سجل إلكتروني أو الإشارة إليها في هذا السجل .

٢- إذا أوجب القانون أن تكون المعلومات ثابتة بالكتابة ، أو رتب أثرا قانونيا على عدم الالتزام بذلك ، فإن ورود المعلومات في سجل إلكتروني يفي بمتطلبات هذا القانون ، بشرط أن تكون المعلومات قابلة للدخول عليها واستخراجها لاحقاً عن طريق البث أو الطباعة أو غير ذلك .

٣- إذا أوجب القانون أن تكون المعلومات المقدمة إلى شخص آخر ثابتة بالكتابة ، فإن تقديمها في شكل سجل إلكتروني يفي بهذا الغرض إذا توافرت الشروط الآتية :

أ- أن يتمكن المرسل إليه من الدخول على هذه المعلومات واستخراجها لاحقاً سواء عن طريق البث أو الطباعة أو غير ذلك .

ب- أن يتمكن المرسل إليه من حفظ هذه المعلومات .

٤- يراعى في تقدير حجية السجل الإلكتروني في الإثبات ، عند النزاع في سلامته ما يلي [١]:

(أ) مدى الثقة في الطريقة التي تم بها إنشاء أو حفظ أو بث السجل الإلكتروني .

(ب) مدى الثقة في الطريقة التي تم بها توقيع السجل الإلكتروني .

---

(١) انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح التربية الديمقراطية - تبسيط المبادئ الديمقراطية والتعددية والمشاركة السياسية والحريات العامة " ص ٨٠ وما بعدها .

(ج) مدى الثقة في الطريقة التي استعملت في المحافظة على سلامة المعلومات التي تضمنها السجل الإلكتروني .

(د) أية أمور أخرى ذات علاقة بسلامة السجل الإلكتروني .

مادة ٦ : التوقيع الإلكتروني:

١- لا ينكر الأثر القانوني للتوقيع الإلكتروني ، من حيث صحته وإمكان العمل بموجبه ، لمجرد وروده – كليا أو جزئيا – في شكل إلكتروني .

٢- إذا أوجب القانون التوقيع على مستند ، أو رتب أثرا قانونيا على خلوه من التوقيع ، فإنه إذا استعمل سجل إلكتروني في هذا الشأن ، فإن التوقيع الإلكتروني عليه يفي بمتطلبات هذا القانون[1] .

٣- إذا عرض بصدد أية إجراءات قانونية توقيعَ إلكتروني مقرون بشهادة معتمدة ، قامت القرينة على صحة ما يأتي ما لم يثبت العكس أو يتفق الأطراف على خلاف ذلك :

أ- أن التوقيع الإلكتروني على السجل الإلكتروني هو توقيع الشخص المسمى في الشهادة المعتمدة .

ب- أن التوقيع الإلكتروني على السجل الإلكتروني قد وضع من قبل الشخص المسمى في الشهادة المعتمدة بغرض توقيع هذا السجل الإلكتروني .

جـ- أن السجل الإلكتروني لم يطرأ عليه تغيير منذ وضع التوقيع الإلكتروني عليه .

٤- إذا لم يتم وضع التوقيع الإلكتروني باستعمال شهادة معتمدة ، فإن قرينة الصحة المقررة بموجب أحكام البند السابق لا تلحق أيا من التوقيع أو السجل الإلكتروني .

---

[1] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " المدارس الذكية " ص ٩١ وما بعدها .

مـــادة ٧ : المستندات الأصلية :

١- إذا أوجب القانون تقديم أو حفظ أصل أي مستند ، فإن تقديمه أو حفظــه في شكل سجل إلكتروني يفي بهذا الغرض إذا تحققت الشروط الآتية :

أ- توفر الضمان الكافي لسلامة المعلومات التي تضمنها السجل الإلكترونـــي منذ إنشائه في وضعه النهائي كسجل إلكتروني ، سواء كان أصل المعلومات واردا في شكل إلكتروني أو خطي .

ب- في حالة الإلزام بتقديم أصل المستند إلى شخص معين ، فإنه يجــب أن يكون السجل الإلكتروني قابلاً للدخول عليه واستخراجه وحفظــه وعرضــه بشكل قابل للفهم من قبل هذا الشخص .

ج- موافقة الجهة العامة التي يخضع النشاط لإشرافها - إن وجدت - علــى أن يتم الحفظ في شكل سجل إلكتروني واستيفاء أية اشتراطات تحددها هــذه الجهة [1].

٢- لأغراض البند (١/ أ) من هذه المادة يراعى :

أ- أن معيار تقييم سلامة المعلومات ، هو أن تظل هــذه المعلومــات التــي تضمنها السجل الإلكتروني كاملة دون أن يطرأ عليها أي تغيير ، فيما عــدا إضافة أي اعتماد أو تغيير يطرأ في السياق المعتاد للإنشاء أو المعالجــة أو البث أو التسلم أو الحفظ أو العرض .

ب- أن تقييم درجة الضمان يكون على ضوء الظروف التــي أنشــئ فيهــا السجل ، بما في ذلك الغرض من إنشائه .

---

[1] انظر د.عبد الفتاح مراد " التربية المدنية - تبسيط مبادئ الحريــات وحقــوق الإنسان والجمعيات الأهلية والمنظمات المدنية ودورها فى تطوير المجتمــع " ص ٤٩ وما بعدها .

المادة ٨ : اشتراط تقديم نسخة واحدة أو أكثر من مستند إذا اشترط تقديم نسخة أو أكثر من مستند إلى شخص آخر ، وأجاز القانون أو اتفق الأطراف على استعمال سجل إلكتروني ، فإن تقديم نسخة واحدة من سجل إلكتروني بمضمون المستند يفي بهذا الشرط .

مادة ٩ : حفظ المستندات :

١- إذا أوجب القانون حفظ أية مستندات أو سجلات أو معلومات تم إنشاؤها أو إرسالها أو تسلمها ، سواء في شك لإلكتروني أو ورقي ، فإن حفظها في شكل سجل إلكتروني يفي بهذا الغرض إذا توفرت الشروط الآتية :

أ- أن يتم حفظ السجل الإلكتروني بالصيغة التي تم بها إنشاؤه أو إرساله أو تسلمه ، أو يتم حفظه في صيغة يثبت أنها تمثل بدقة المعلومات الأصلية التي تم إنشاؤها أو إرسالها أو تسلمها .

ب- أن تكون المعلومات التي تضمنها السجل الإلكتروني الذي تم حفظه قابلة لأن يتم لاحقا الدخول عليها وعرضها واستخراجها بشكل قابل للفهم .

ج- بيان المعلومات – إن وجدت – التي تحدد مصدر المستند والجهة المرسل إليها وتاريخ ووقت إرساله أو تسلمه ، وذلك إذا كان المستند المحفوظ قد أرسل أو تم تسلمه إلكترونياً .

د- موافقة الجهة العامة التي يخضع النشاط لإشرافها – إن وجدت – على أن يتم الحفظ في شكل سجل إلكتروني واستيفاء أية اشتراطات تحددها هذه الجهة.

٢- لا تسري الاشتراطات المنصوص عليها في البند السابق على أية معلومات تطرأ في السياق المعتاد للإنشاء أو المعالجة أو البث أو الإرسال أو الحفظ أو العرض .

٣- يجوز لأي شخص استيفاء الشروط المشار إليها في البند (١) من هذه المادة من خلال الاستعانة بخدمات أى شخص آخر .

مادة ١٠ : إبرام العقود في سياق إبرام العقود يجوز التعبير ، كليا أو جزئيا ، عن الإيجاب والقبول وكافة الأمور المتعلقة بإبرام العقد والعمل بموجبه ، بما في ذلك أي تعديل أو عدول أو إبطال للإيجاب أو القبول ، عن طريق السجلات الإلكترونية ما لم يتفق الطرفان على غير ذلك .

مادة ١١ : إبداء النوايا أو التعبيرات المشابهة في العلاقة بين منشئ السجل الإلكتروني والمرسل إليه ، لا ينكر الأثر القانوني لإبداء النوايا أو ما شابه ذلك من تعبيرات - أو صحته أو قابلية العمل بموجبه لمجرد أنه ورد في شكل سجل إلكتروني .

مادة ١٢ : دور الوكلاء الإلكترونيين في إبرام العقود :

١- يجوز أن يتم إبرام العقود بين فرد ووكيل إلكتروني ، كما يجوز أن يتم ذلك بين وكلاء إلكترونيين .

٢- تكون المعاملة الإلكترونية بين الفرد والوكيل الإلكتروني قابلة للإبطال بناء على طلب الفرد إذا تحققت الشروط الأتية :-

أ- وقوع الفرد في خطأ مادي في أي سجل إلكتروني أو في أية معلومات إلكترونية تم استعمالها في المعاملة أو كانت جزءاً منها .

ب- عدم إتاحة الوكيل الإلكتروني الفرصة للفرد لتلافي وقوع الخطأ أو تصحيحه .

ج- قيام الفرد فور اكتشافه الخطأ بإبلاغ الطرف الآخر به دون إبطاء .

د- قيام الفرد في حالة تسلمه لمقابل إثر الخطأ بإعادة هذا المقابل أو التصرف فيه طبقاً لما هو متفق عليه بين الطرفين أو بموجب تعليمات الطرف الآخر ، أو التصرف فيه بطريقة معقولة عند عدم وجود تعليمات ،

وذلك كله ما لم تكن هناك منفعة مادية عادت على الفرد نتيجة لهذا التسـلم .

٣- تـنصرف كلمة "الفرد" في هذه المادة إلى الفرد الذي يعمل لحساب نفسه أو لحساب شخص آخر سواء كان شخصاً طبيعياً أو اعتبارياً .

٤- يسري الشرط الخاص بالإبلاغ ، المنصوص عليه في الفقـرة (ج) مـن البند (٢) من هذه المادة، فيءئ الحالة التي يكون فيها الطرف الآخر قد قدم للفرد البيانات اللازمة للاتصال بهذا الطرف .

مـادة ١٣ : الإسناد :

١- ما لم يكن هناك اتفاق يقضي بغير ذلك بين منشئ السـجل الإلكترونـي والمرسل إليه ، فإن السجل الإلكتروني يسند إلى المنشئ إذا كان :

أ- قد أرسل من المنشئ .

ب- قد أرسل بناءً على موافقة صريحة أو ضمنية من قبل المنشئ ، أو من قبل وكيل عادي أو وكيل إلكتروني للمنشئ[1] .

ج- قد أرسل من شخص ، تمكـّن من خلال علاقته بالمنشئ ، أو بأي وكيل له ، أن يصل إلى طريقة يسـتخدمها المنشـئ للإشـارة إلـى أن السـجل الإلكتروني خاص به ، وذلك ما لم يثبت المنشئ أن الوصول إلى الطريقـة ليس راجعاً إلى إهماله .

٢- يجوز إثبات الإسناد المشار إليه في البند السابق بكافة الطرق ، بما فـي ذلك إقامة الدليل على استعمال نظام أمان ، متفق عليه مسبقاً بين الطرفين أو معتمد بموجب قرار صدر تنفيذاً لأحكام هذا القانون ، أو من خـلال إثبـات فاعلية أي نظام أمان استخدم لتحديد هوية من أسند إليه السجل الإلكتروني .

---

[1] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " التربية الاقتصادية والسياسية – تبسيط مبادئ الاقتصاد والسياسة الداخلية والخارجية " ص ١١٣ وما بعدها .

٣- لا تخل أحكام هذه المادة بأي نص قانوني يتعلــق بالوكالـــة أو بـــإبرام العقود.

مـــادة ١٤ : الإقرار بتسلم السجل الإلكتروني :

١- إذا اتفق المنشئ مع المرسل إليه.، أو إذا طلب المنشئ من المرسل إليـــه عند أو قبل توجيه السجل الإلكتروني ، أن يرسل إقراراً بتسلم هذا الســـجل فإنه :

أ - إذا لم يتضمن اتفاق المنشئ مع المرسل إليه أن يكون الإقـــرار بتســـلم السجل الإلكتروني وفق شكل معين أو بطريقة معينة ، فإنه يجـــوز أن يـــتم الإقرار بتسلم هذا السجل عن طريق :-

أي إبلاغ من جانب المرسل إليه ، سواء كان بوسيلة أوتوماتيكيـــة أو بأيـــة وسيلة أخرى .

أي سلوك من جانب المرسل إليه يكفي لإعلام المنشئ بأن المرسل إليه قـــد تسلم السجل الإلكتروني .

ب - إذا اشترط المنشئ أن يتلقى من المرسل إليه إقـــراراً بتســـلم الســـجل الإلكتروني ، فإن للمنشئ أن يعتبر إرسال السجل الإلكتروني كأن لم يكن إلى أن يتم تسلم هذا الإقرار ، ما لم يتفق على خلاف ذلك .

ج - إذا طلب المنشئ أن يتلقى إقراراً بتسلم السجل الإلكتروني من المرسل إليه دون أن يذكر أن السجل مشروط بتلقي هذا الإقرار خلال الوقت المحدد أو المتفق عليه - أو خلال مدة معقولة إذا لم يتم تحديد وقت معين أو الاتفاق عليه فإن للمنشئ أن يوجه إلى المرسل إليه إخطارا بأنه لم يتلـــق منـــه أي إقرار بالتسلم ، ويحدد له مدة معقولة يتعين خلالها تلقي هذا الإخطار ، فـــإن لم يرد الإقرار خلال هذه المدة ، جاز للمنشئ - بعد إخطار المرسل إليه -

اعتبار إرسال السجل الإلكتروني كأن لم يكن، أو أن يتمسك بأية حقوق قد تكون له .

٢- في حالة تلقي المنشئ إقراراً بالتسلم من المرسل إليه ، فإنه يفترض - إلى أن يثبت العكس - تسلم المرسل إليه للسجل الإلكتروني ذي الصلة ، إلا أن هذا الافتراض لا يعني ضمناً تطابق السجل الإلكتروني الذي أرسل مع فحوى السجل الذي ورد .

٣- إذا تضمن الإقرار بالتسلم الذي تسلمه المنشئ أن السجل الإلكتروني ذا الصلة قد استوفى الاشتراطات الفنية ، سواء المتفق عليها أو المحددة في المعايير المعمول بها ، فإنه يفترض أن تلك الشروط قد تم استيفاؤها إلى أن يثبت العكس .

٤- لا تنطبق أحكام هذه المادة إلا على إرسال السجل الإلكتروني أو تسلمه ، ولا يقصد بها معالجة أية آثار قانونية قد تترتب على السجل الإلكتروني أو على الإقرار بتسلمه .

مادة ١٥ : وقت ومكان إرسال وتسلم السجلات الإلكترونية :

١- ما لم يتفق المنشئ والمرسل إليه على غير ذلك ، يعتبر إرسال السجل الإلكتروني قد تم :-

أ- وقت دخول هذا السجل في نظام للمعلومات لا يخضع لسيطرة المنشئ أو من أرسل السجل الإلكتروني نيابة عنه ، وذلك إذا كان كل من المنشئ والمرسل إليه لا يستخدم ذات نظام المعلومات .

ب- وقت دخول هذا السجل حيز انتباه المرسل إليه وتمكنه من استخراجه ، وذلك إذا كان كل من المنشئ والمرسل إليه يستخدم ذات نظام المعلومات .

٢- ما لم يتفق المنشئ والمرسل إليه على غير ذلك ، فإن وقت تسلم السجل الإلكتروني يحدد على النحو الآتي : -

أ- إذا كان المرسل إليه قد عين نظام معلومات لغـرض تسـلم السـجلات الإلكترونية ، فإن التسلم يعتبر قد تم :

وقت دخول السجل الإلكتروني نظام المعلومات المعين لهذا الغرض .

وقت دخول السجل الإلكتروني حيز انتباه المرسل إليه وتمكنه من استخراجه وذلك إذا أرسل السجل إلى نظام معلومات تابع للمرسل إليـه غيـر النظـام المعين لهذا الغرض .

ب - إذا لم يعين المرسل إليه نظام معلومات ، فإن التسلم يقع وقت دخـول السجل الإلكتروني نظام معلومات تابع للمرسل إليه .

٣- ما لم يتفق المنشئ والمرسل إليه علـى غيـر ذلـك ، يعتبـر السـجل الإلكتروني مرسلاً من مقر عمل المنشئ ، ويعتبر مسلماً للمرسل إليـه فـي مقر عمله .

ولأغراض هذا البند فإنه : -

أ- إذا كان للمنشئ أو المرسل إليه أكثر من مقر عمل ، فإنه يعتـد بـالمقر الأوثق علاقة بالمعاملة المعنية ، أو مقر العمل الرئيسي إذا لم توجد معاملـة تتعلق بالسجل .

ب- إذا لم يكن للمنشئ أو المرسل إليه مقر عمل ، اعتبـر محـل الإقامـة المعتاد للمنشئ أو المرسل إليه هو مقر عمل كل منهما .

ج- لأغراض الفقرة السابقة ، يعتبر مقر إقامة الشـخص الاعتبـاري هـو المكان الذي أسس فيه .

مـادة ١٦ : اعتماد مزودي خدمة الشهادات وإلغاء اعتمادهم :

١- لمزود خدمة الشهادات أن يتقدم بطلب إلى الوزارة للموافقة على اعتماده كمزود خدمة شهادات معتمد ، ويصدر قرار من الـوزير بالموافقـة علـى الاعتماد وإدراج مقدم الطلب في سجل "مزودي خدمة الشهادات المعتمـدين"

وذلك بعد التحقق من استيفاء الاشتراطات والمعايير المقررة في هذا الشأن ما في ذلك معايير التقييس الواجب استعمالها ، وينشر القرار في الجريدة الرسمية .

ويستحق على الطلب وعلى منح الاعتماد رسم يصدر بتحديد فئاته قرار من الوزير بعد موافقة مجلس الوزراء .

٢- للوزير إلغاء الاعتماد الممنوح لمزود خدمة الشهادات ، طبقاً لحكم البند السابق ، بقرار ينشر في الجريدة الرسمية ، وذلك إذا أصبح مزود الخدمة غير مستوفٍ للاشتراطات والمعايير المقررة .

٣- يجب قبل إلغاء الاعتماد طبقاً لحكم البند السابق ، أن ترسل الوزارة إخطاراً كتابياً مسجلاً مصحوبا بعلم الوصول إلى مزود خدمة الشهادات المعتمد بشأن الإجراء المزمع اتخاذه حياله والأسباب المبررة لذلك .

ولمزود الخدمة الاعتراض كتابة على ذلك خلال أربعة عشر يوماً من تاريخ تسلم الإخطار ، ويتم بحث أوجه الاعتراض والبت فيه خلال ثلاثين يوماً من تاريخ تقديمه .

وفي جميع الأحوال ، يجب أن يصدر القرار بشأن قبول الاعتراض أو إلغاء الاعتماد - بحسب الأحوال - خلال خمسة وأربعين يوما على الأكثر من تاريخ تسلم مزود الخدمة للإخطار المشار إليه .

٤- يقصد بالاشتراطات والمعايير المقررة في هذه المادة ، تلك التي يصدر بها قرار من الوزير خلال فترة لا تجاوز أربعة أشهر من تاريخ العمل بأحكام هذا القانون [١] .

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح التربية الديمقراطية - تبسيط المبادئ الديمقراطية والتعددية والمشاركة السياسية والحريات العامة " ص ٨٠ وما بعدها .

ولا يجوز أن تتضمن هذه المعايير اشتراط استعمال برمجيات أو أجهزة معينة .

٥- يجوز إصدار الشهادات المعتمدة من قبل جهة حكومية يصدر بتسميتها للعمل كمزود لخدمة الشهادات المعتمدة وببيان المعايير التي يجب العمل بها وبالرسوم المستحقة على أداء خدماتها وبحالات الإعفاء منها قرار من مجلس الوزراء ، وينشر القرار في الجريدة الرسمية .

مادة ١٧ : اعتماد مزودي خدمة الشهادات الخارجيين وإلغاء اعتمادهم :

١- للوزير بناءً على طلب من مزود خدمة الشهادات الذي يكون مقر نشاطه خارج مملكة البحرين أن يصدر قراراً باعتماد هذا المزود ، طبقاً للشروط والإجراءات المشار إليها في البند(١) من المادة السابقة .

٢- يراعى قبل منح الاعتماد طبقاً لحكم البند السابق ، أن يكون مزود خدمة الشهادات الخارجي مستوفياً للاشتراطات والمعايير المقررة لمزود خدمة الشهادات المعتمد .

٣- للوزير إلغاء الاعتماد الممنوح لمزود خدمة الشهادات الخارجي بقرار ينشر في الجريدة الرسمية ، وذلك في الحالات وطبقاً للإجراءات والضمانات المنصوص عليها في البندين (٢) و(٣) من المادة السابقة .

مادة ١٨ : مسئولية مزودي خدمة الشهادات المعتمدين :

١- يكون مزود خدمة الشهادات المعتمد مسئولاً قبل أي شخص استند بشكل معقول على شهادة أصدرها هذا المزود بشأن ما يلي :

أ- دقة المعلومات الواردة بالشهادة المعتمدة وقت إصدارها .

ب- ضمان أن الشخص المسمى في الشهادة المعتمدة كان وقت إصدارها حائزا لبيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني ولبيانات التحقق من صحة هذا التوقيع .

ج- ضمان أن بيانات إنشاء التوقيع ، وبيانات التحقق من صحة التوقيع تعملان بشكل متوافق ، وذلك إذا كان مزود خدمة الشهادات المعتمدة هو ذاته منشئ كل من البيانات المشار إليها .

د- تسجيل أو نشر بيان بانتهاء أو إلغاء أو تعليق العمل بالشهادة المعتمدة ، طبقاً للقرارات التي تصدر في هذا الشأن تنفيذاً لأحكام هذا القانون .

٢- تنتفي مسئولية مزود خدمة الشهادات المعتمد في أي من الحالات التالية :

أ- إذا أثبت أنه لم يقع منه أي إهمال .

ب- إذا كان الشخص الذي استند إلى الشهادة المعتمدة يعلم ، أو كان من شأنه أن يعلم بحسب المجرى العادي للأمور ، بأن الشهادة قد انتهى العمل بها أو ألغيت أو تم تعليق العمل بها ، أو أن اعتماد مزود خدمة الشهادات قد تم إلغاؤه .

٣- يسأل مزود خدمة الشهادات المعتمد عن الأضرار الناشئة عن استعمال الشهادة المعتمدة خلافاً لما ورد بها من حدود وقيود - بما في ذلك القيود المتعلقة بقيمة المعاملات - إذا ما قام مزود الخدمة ببيان حدود وقيود استعمال هذه الشهادة على نحو يتحقق به علم الغير .

ويستثني من ذلك حالة ما إذا كانت الأضرار ناشئة عن تغرير ، سواء تم عمداً أو نتيجة إهمال جسيم ، من مزود الخدمة .

مادة ١٩ : مسئولية وسطاء الشبكات :

١- لا يسأل وسيط الشبكة مدنياً أو جنائياً عن أية معلومات واردة في شكل سجلات إلكترونية - تخص الغير - إذا لم يكن هو مصدر هذه المعلومات واقتصر دوره على مجرد توفير إمكانية الدخول عليها ، وذلك إذا كانت المسئولية قائمة على :-

أ - إنشاء أو نشر أو بث أو توزيع هذه المعلومات أو أية بيانات تتضمنها .

ب- التعدي على أي حق من الحقوق الخاصة بتلك المعلومات .

٢- يشترط لانتفاء مسئولية وسيط الشبكة استناداً إلى أحكام البند السابق ما يلي :

أ- عدم علمه بأنه ينشأ عن هذه المعلومات أية مسئولية مدنية أو جنائية .

ب- عدم علمه بأية وقائع أو ملابسات من شأنها أن تدل ، بحسب المجرى العادي للأمور ، على قيام مسئولية مدنية أو جنائية .

ج- قيام وسيط الشبكة على الفور - في حالة علمه بما تقدم - بإزالة المعلومات من أي نظام للمعلومات تحت سيطرته ، ووقف توفير إمكانية الدخول على تلك المعلومات أو عرضها .

٣- تفرض أحكام هذه المادة على وسيط الشبكة أي التزام قانوني بشأن مراقبة أية معلومات واردة في شكل سجلات إلكترونية تخص الغير - بغرض تحقق علم وسيط الشبكة بأن المعلومات ينشأ عنها مسئولية مدنية أو جنائية ، أو لتحقق علمه بأية وقائع أو ملابسات من شأنها أن تدل بحسب المجرى العادي للأمور على قيام هذه المسئولية إذا اقتصر دور وسيط الشبكة على مجرد توفير إمكانية الدخول على هذه السجلات[1] .

٤- لا تخل أحكام هذه المادة بما يلي :

أ- أية التزامات تنشأ عن أي عقد .

ب- الالتزامات التي يفرضها أي تشريع بشأن تقديم خدمات الاتصالات اللاسلكية .

---

[1] انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " كيف تستخدم شبكة الإنترنت في البحث العلمي وإعداد الرسائل والأبحاث والمؤلفات " ص ١١٣ وما بعدها .

ج- الالتزامات التي يفرضها أي تشريع آخر ، أو حكم قضائي واجب النفاذ ، بشأن تقييد أو منع أو إزالة أية معلومات واردة في شكل سجلات إلكترونية أو الحيلولة دون الدخول عليها .

٥- في تطبيق أحكام هذه المادة يقصد بتوفير إمكانية الدخول على أية معلومات تخص الغير ، إتاحة الوسائل الفنية التي تمكن من الدخول على معلومات واردة في شكل سجلات إلكترونية تخص الغير ، أو بثها ، أو مجرد زيادة فاعلية البث ، ويشمل ذلك الحفظ التلقائي أو المرحلي أو المؤقت لهذه المعلومات بغرض إمكانية الدخول عليها .

ويقصد بالغير فيما يخص وسيط الشبكة ، أي شخص ليس لوسيط الشبكة أية سيطرة فعلية عليه .

مادة ٢٠ : مستندات نقل البضائع :

١- تسري أحكام هذه المادة بشأن أي إجراء يتعلق بعقد نقل البضائع ، بما في ذلك الآتي :-

أ- الإخطار بعلامات أو عدد أو كمية أو وزن البضائع .

ب- تحديد نوع البضائع أو قيمتها ، أو الإقرار بذلك .

ج- إصدار إيصال بتسلم البضائع .

د- إصدار تأكيد بأن البضائع قد تم تحميلها .

هـ- إصدار تعليمات لناقل البضائع .

و- المطالبة بتسليم البضائع .

ز- الإذن بالإفراج عن البضائع .

ح - الإخطار بفقد البضائع أو تلفها .

ط- التعهد بتسليم البضائع إلى شخص معين أو إلى شخص مفوض بالمطالبة بالتسليم .

ى- منح أو اكتساب أو نقل أو تداول أية حقوق بشأن البضائع ، أو التخلي أو التنازل عن أي من هذه الحقوق .

ك-. الإخطار بشروط عقد نقل البضائع .

ل- الإخطار أو الإفادة بتنفيذ عقد نقل البضائع .

م- اكتساب أو نقل الحقوق والالتزامات التي ينص عليها عقد نقل البضائع .

٢- إذا تطلب القانون أن يتم أي إجراء مما نص عليه في البند السابق عن طريق مستند مكتوب ، فإن استيفاء ذلك من خلال استعمال سجل إلكتروني أو أكثر يفي بمتطلبات هذا القانون .

٣- مع عدم الإخلال بنص البند السابق ، فإنه إذا اشترط القانون لمنح أي حق أو لإسناد أي التزام أن يتم من خلال استعمال أو تسليم مستند مكتوب ، فإن استيفاء ذلك من خلال استعمال سجل إلكتروني أو أكثر يفي بمتطلبات هذا القانون ، بشرط أن يتم إنشاء تلك السجلات بطريقة تضمن أن يكون الحق أو الالتزام مقصوراً على الشخص المعني دون سواه .

٤- يراعى بشأن تقدير مدى كفاءة طريقة إنشاء هذه السجلات في تحقيق الضمان المشار إليه في البند السابق ، الشروط التي اتفق عليها الأطراف ، وكافة الظروف والملابسات ، بما في ذلك الغرض الذي تم من أجله الإخطار بالحق أو الالتزام .

٥- إذا استعمل سجل إلكتروني أو أكثر لأي من الإجراءات المنصوص عليها في الفقرتين (ي) أو(م) من البند (١) من هذه المادة ، فإنه لا يعتد بأي مستند خطي في هذا الشأن إلا إذا تحقق الشرطان الآتيان :-

أ- العدول عن استعمال السجلات الإلكترونية بشأن ذلك الإجراء ، سواء تم ذلك بالاتفاق بين الأطراف المعنيين أو بإرادة أحدهم .

ب- أن يتضمن المستند الخطي البديل ما يفيد العدول عن استعمال السجلات الإلكترونية في هذا الشأن [١].

٦- لا يترتب على استبدال المستندات الخطية بسجلات إلكترونية ، على النحو المنصوص عليه في البند السابق ، التأثير على أي من حقوق أو التزامات الأطراف المعنيين .

٧- لا يترتب على مجرد ورود عقد نقل البضائع في سجل إلكتروني أو أكثر أو ثبوته عن طريق سجل إلكتروني أو أكثر ، بدلاً من المستندات الورقية ، المساس بأحكام القوانين ذات العلاقة بعقد النقل وسريانها على هذا العقد .

مادة ٢١ : تسجيل أسماء النطاق :

١- لوزير المواصلات أن يصدر قراراً بتنظيم تسجيل واستعمال اسم النطاق لمملكة البحرين (bh) والترخيص باستعماله أو حظر ذلك، بعد أخذ رأي وزير التجارة والصناعة وأي شخص يكون من المناسب استطلاع رأيه في هذا الشأن ، بما في ذلك مؤسسة الإنترنت للأسماء والأرقام المعينة [٢].

(Internet Corporation for Assigned Names and Numbers).

٢- يجوز أن يتضمن القرار الصادر بتنظيم تسجيل واستعمال أسم النطاق ما يلي :-

أ- إنشاء مكتب لتسجيل أسم النطاق يتبع وزارة المواصلات .

ب- البيانات التي يتضمنها طلب التسجيل .

ج - مدة سريان التسجيل .

د- الشروط والإجراءات والمدة المتعلقة بإعادة التسجيل .

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " المدارس الذكية " ص ٩١ وما بعدها .

[٢] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد"شرح النصوص الإنجليزية لاتفاقيات الشراكة المصرية الأوروبية " ص ٧٩ وما بعدها .

هـ- الشروط والإجراءات المتعلقة بمنح التسجيل .

و- إجراءات التظلم من القرارات الصادرة من مكتب تسجيل أسم النطاق .

ز- تحديد فئات الرسوم المستحقة على طلب التسجيل أو تجديده أو إعادة التسجيل ، وطريقة سداد هذه الرسوم ، بعد موافقة مجلس الوزراء .

ح- أية مسائل أخرى متعلقة بالتسجيل .

٣- يقصد باسم النطاق (bh) فيما يتعلق بتطبيق أحكام هذه المادة ، المستوى العلوي للنظام العالمي لاسم النطاق المعين لمملكة البحرين ، والذي يتكون من حرفين وفقا للمعيار الدولي أيزو (١- ٣١٦٦) رموز تمثيل أسماء البلدان وتقسيماتها الفرعية) الخاص بالمنظمة الدولية للتقييس .

مادة ٢٢ : الطعن في صحة السجلات والتوقيعات الإلكترونية :

١- لصاحب المصلحة الطعن بالتزوير في السجلات الإلكترونية والتوقيع الإلكتروني عليها ، والطعن ببطلان استعمال هذا التوقيع ، إذا تم ذلك بدون تفويض من صاحب الحق ، أو لغير ذلك من أسباب البطلان المقررة قانوناً في شأن التوقيع الخطي .

٢- تفصل المحكمة المختصة في الطعون المشار إليها في البند السابق ، أو الدفوع المتعلقة بشأنها، طبقاً للإجراءات وقواعد الإثبات المقررة قانونا وبما يتفق وطبيعة السجلات والتوقيعات الإلكترونية وفقا للأحكام المنصوص عليها في هذا القانون .

مادة ٢٣ : سلطة التفتيش :

في حالة وجود دلائل كافية على استغلال أي محل في ارتكاب أي من الجرائم المنصوص عليها في هذا القانون ، فإنه يجوز إجراء تفتيش لهذا المحل وللمشتبه فيهم من الموجودين فيه ، وضبط الأشياء الموجودة فيه والتي يشتبه في صلتها بالجريمة ، وكل ما يفيد في كشف الحقيقة طبقاً للإجراءات

والشروط المنصوص عليها في قانون أصول المحاكمات الجزائية لعام ١٩٦٦ وتعديلاته .

يجوز الاستعانة أثناء التفتيش والضبط بموظفي وزارة التجارة والصناعة المختصين ، للاستفادة بخبرتهم الفنية في هذا الشأن .

مادة ٢٤ : العقوبات :

١- مع عدم الإخلال بأية عقوبة أشد ينص عليها أي قانون اخر ، يعاقب بالسجن مدة لا تزيد على عشر سنوات ، وبغرامة لا تجاوز مائة ألف دينار أو بإحدى هاتين العقوبتين كل من ارتكب عمداً فعلاً من الأفعال الأتية :

ا- نسخ أو حيازة او اعادة تكوين أداة إنشاء توقيع الكتروني لشخص اخر أو الدخول على اداة إنشاء هذا التوقيع دون تفويض بذلك من هذا الشخص ، وبسوء نية

ب- تحريف أو تغيير أو استعمال أو افشاء أداة إنشاء توقيع إلكتروني لشخص اخر دون تفويض منه بذلك ، أو بما يجاوز حدود هذا التفويض .

ج- إنشاء أو نشر أو تحريف أو استعمال شهادة ، أو توقيع إلكتروني لغرض احتيالي أو لأي غرض غير مشروع .

د- انتحال هوية شخص اخر ، أو الإدعاء زورا بأنه مفوض من قبله في طلب الحصول على شهادة أو قبولها ، أو طلب تعليق العمل بها او إلغائها .

هـ - نشر شهادة أو وضعها في متناول أي شخص ، يحتمل أن يعتمد عليها أو على توقيع إلكتروني وارد بها من خلال الاستناد لأية بيانات مدرجة بهذه الشهادة مثل الرموز أو كلمات السر أو الغوريثمات أو مفاتيح التشفير العامة أو أية بيانات تستعمل لأغراض التحقق من صحة التوقيع الإلكتروني إذا كان من ارتكب ذلك الفعل على علم بأي من الآتي :-

١- عدم إصدار الشهادة من قبل مزود خدمة الشهادات المـــدون فـــي تلـــك الشهادة .

٢- عدم قبول الشهادة من قبل صاحبها المدون بها .

٣- إلغاء الشهادة أو وقف العمل بها ، بشرط ألا يكـــون نشـــر الشـــهادة أو وضعها في متناول الجمهور قد تم بغرض تمكين الغير من التحقق من صحة توقيع إلكتروني تم إنشاؤه قبل إلغاء الشهادة أو وقف العمل بهـــا أو لغـــرض الإخطار بالإلغاء أو الوقف .

٢- مع عدم الإخلال بأية عقوبة أشد ينص عليها أي قانون آخـــر ، يعاقـــب بالحبس مدة لا تزيد على ثلاث سنوات ، وبغرامة لا تجـــاوز عشـــرة آلاف دينار أو بإحدى هاتين العقوبتين ، كل شخص منع عمداً أحد رجال الضـــبط القضائي أو المأذون بالاستعانة بهم في إجـــراء التفتيـــش ، أو حـــال دون قيـــام أي منهم بالأعمال المنصوص عليهـــا فـــي المـــادة (٢٣) مـــن هـــذا القانـــون.

مادة ٢٥ : مسئولية الشخص الاعتباري وموظفيه :

يسأل الشخص الاعتباري جنائيا ويعاقب بالغرامة التي لا تجاوز مائتي ألـــف دينار ، إذا ارتكبت أي من الجرائم المنصوص عليها في هذا القانون باســـمه أو لحسابه أو باستعمال إحدى وسائله ، وكان ذلك نتيجة تصرف أو إهمـــال جسيم أو موافقة أو تستر من أي عضو مجلس إدارة أو مدير أو أي مســـئول آخر - في ذلك الشخص الاعتباري - أو ممن يتصرف بهذه الصفة .

ويعد مرتكبا للجريمة كل من أسند إليه من هـــؤلاء الأشـــخاص الطبيعيـــين ارتكاب أي من الأفعال المذكورة ، ويعاقب بالعقوبة المقررة لها طبقا لأحكام هذا القانون .

مـــادة ٢٦ : القرارات :

يصدر الوزير – في غير المسائل التي عقد الاختصاص بشأنها لجهة أخرى القرارات التنفيذية اللازمة لتنفيذ أحكام هذا القانون بما في ذلك ما يلي :-

أ- تحديد الاشتراطات والمعايير المتعلقة باعتماد مزودي خدمة الشهادات لإصدار الشهادات المعتمدة[١] .

ب- تحديد فئات الرسوم المستحقة على الطلبات والخدمات المنصوص عليها في المادتين (١٦) و(١٧) من هذا القانون ، بعد موافقة مجلس الوزراء.

ج- تنظيم كافة المسائل التي تدخل في اختصاصه طبقاً لأحكام هذا القانون .

وتنشر هذه القرارات في الجريدة الرسمية .

مـادة ٢٧ : نفاذ أحكام القانون [٢].

على الوزراء – كل فيما يخصه – تنفيذ أحكام هذا القانون ، ويُعمل به من أول الشهر التالي لمضي ستين يوما من تاريخ نشره في الجريدة الرسمية .

ملك مملكة البحرين

حمد بن عيسى آل خليفة

رئيس مجلس الوزراء
خليفة بن سلمان آل خليفة

صدر في قصر الدفاع :

بتاريـخ ٧ رجب ١٤٢٣ هـ

الموافق ١٤ سبتمبر ٢٠٠٢ م

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " الحكومة الإلكترونية والرقمية " ص ٩٠ وما بعدها .

[٢] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " لمكتبات الإلكترونية والرقمية وشبكة الإنترنت " ص ٦١ وما بعدها .

الفصل الثالث

قانون تنظيم التجارة الإلكترونية في تونس

قانون عدد ٨٣ لسنة ٢٠٠٠

باسم الشعب بعد موافقة ، مجلس النواب يصدر رئيس الجمهورية القانون الآتي نصه :

الباب الأول

أحكام عامة

الفصل الأول

يضبط هذا القانون القواعد العامة المنظمة للمبادلات والتجارة الإلكترونية .
وتخضع المبادلات والتجارة الإلكترونية في ما لا يتعارض وأحكام هذا القانون إلى التشريع والترتيب الجاري بها العمل .
يجري على العقود الإلكترونية نظام العقود الكتابية من حيث التعبير عن الإرادة ومفعولها القانوني وصحتها وقابليتها للتنفيذ في ما لا يتعارض وأحكام هذا القانون .

الفصل الثاني

يقصد في مفهوم هذا القانون :

١- **المبادلات الإلكترونية** : المبادلات التي تتم باستعمال الوثائق الإلكترونية.

٢- **التجارة الإلكترونية** : العمليات التجارية التي تتم عبر المبادلات الإلكترونية .[1]

---

[1] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " الأصول القانونية للتجارة الإلكترونية والبيع والشراء والإعلان على شبكة الإنترنت " ص ٧٧ وما بعدها .

٣- شهادة المصادقة الإلكترونية : الوثيقة الإلكترونية المؤمنة بواسطة الإمضاء الإلكتروني للشخص الذي أصدرها والذي يشهد من خلالها اثر المعاينة ، على صحة البيانات التي تتضمنها .

٤- مزود خدمات المصادقة الإلكترونية : كل شخص طبيعي أو معنوي يحدث ويسلم ويتصرف في شهادات المصادقة ويسدي خدمات أخرى ذات علاقة بالإمضاء الإلكتروني .

٥- التشفير : أما استعمال رموز أو إشارات غير متداولة تصبح بمقتضاها المعلومات المرغوب تمريرها أو إرسالها غير قابلة للفهم من قبل الغير أو استعمال رموز أو إشارات لا يمكن الوصول إلى المعلومة بدونها .

٦- منظومة أحداث الإمضاء : مجموعة وحيدة من عناصر التشفير الشخصية أو مجموعة من المعدات المهيأة خصيصا لأحداث إمضاء إلكتروني .

٧- منظومة التدقيق في الإمضاء : مجموعة من عناصر التشفير العمومية أو مجموعة من المعدات التي تمكن من التدقيق في الإمضاء الإلكتروني .

٨- وسيلة الدفع الإلكتروني : الوسيلة التي تمكن صاحبها من القيام بعمليات الدفع المباشر عن بعد عبر الشبكات العمومية للاتصالات[١] .

٩- منتوج : كل خدمة أو منتوج طبيعي أو فلاحي أو حرفي أو صناعي

الفصل الثالث

يخضع استعمال التشفير في المبادلات والتجارة الإلكترونية عبر الشبكات العمومية للاتصالات إلى الترتيب الجاري بها العمل في ميدان الخدمات ذات القيمة المضافة للاتصالات .

---

[١] **أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " الحكومة الإلكترونية والرقمية وشبكة الإنترنت "** ص ٨٣ وما بعدها .

الباب الثاني
في الوثيقة الإلكترونية والإمضاء الإلكتروني

الفصل الرابع

يعتمد قانونا حفظ الوثيقة الإلكترونية كما يعتمد حفظ الوثيقة الكتابية . ويلتزم المرسل بحفظ الوثيقة الإلكترونية في الشكل المرسلة به ويلتزم المرسل إليه بحفظ هذه الوثيقة في الشكل الذي تسلمها به .

ويتم حفظ الوثيقة الإلكترونية على حامل إلكتروني يمكن من :

١- الاطلاع على محتواها طيلة مدة صلاحيتها .

٢- حفظها في شكلها النهائي بصفة تضمن سلامة محتواها .

٣- حفظ المعلومات الخاصة بمصدرها ووجهتها وكذلك تاريخ ومكان إرسالها أو استلامها .

الفصل الخامس

يمكن لكل من يرغب في إمضاء وثيقة إلكترونية أحداث إمضائه الإلكتروني بواسطة منظومة موثوق بها يتم ضبط مواصفاتها التقنية بقرار من الوزير المكلف بالاتصالات .

الفصل السادس

يتعين على كل من يستعمل منظومة إمضاء إلكتروني :

- اتخاذ الاحتياطات الدنيا التي يتم ضبطها في القرار المنصوص عليه بالفصل ٥ من هذا القانون لتفادي كل استعمال غير مشروع لعناصر التشفير أو المعدات الشخصية المتعلقة بإمضائه .

- إعلام مزود خدمات المصادقة الإلكترونية بكل استعمال غير مشروع لإمضائه .

- الحرص على مصداقية كافة المعطيات التي صرح بها لمزود خدمات المصادقة الإلكترونية ولكافة الأطراف التي طلب منها أن تثق في إمضائه[١].

الفصل السابع

في صورة إخلاله بالالتزامات المنصوص عليها بالفصل ٦ هن هذا القانون ، يتحمل صاحب الإمضاء مسؤولية الأضرار اللاحقة بالغير الناتجة عن ذلك .

الباب الثالث

في الوكالة الوطنية للمصادقة الإلكترونية

الفصل الثامن

أحدثت مؤسسة عمومية لا تكتسي صبغة إدارية تتمتع بالشخصية المعنوية وبالاستقلال المالي أطلق عليها اسم (الوكالة الوطنية للمصادقة الإلكترونية) وتخضع في علاقاتها مع الغير إلى التشريع التجاري ومقراها بتونس العاصمة .

الفصل التاسع

تتولى هذه المؤسسة القيام خاصة بالمهام التالية :

- منح ترخيص تعاطي نشاط مزود خدمات المصادقة الإلكترونية على كامل تراب الجمهورية التونسية .

- السهر على مراقبة احترام مزود خدمات المصادقة الإلكترونية لأحكام هذا القانون ونصوصه التطبيقية .

---

[١] انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " المكتبات الإلكترونية والرقمية وشبكة الإنترنت " ص ٩١ وما بعدها .

- تحديد مواصفات منظومة أحداث الإمضاء والتدقيق .
- إبرام اتفاقيات الاعتراف المتبادل مع الأطراف الأجنبية .
- إصدار وتسليم وحفظ شهادات المصادقة الإلكترونية الخاصة بالأعوان العموميين المؤهلين للقيام بالمبادلات الإلكترونية ويمكن أن يتم ذلك مباشرة أو عبر مزودي خدمات مصادقة إلكترونية عموميين .
- المساهمة في أنشطة البحث والتكوين والدراسة ذات العلاقة بالمبادلات والتجارة الإلكترونية .

وبصفة عامة كل نشاط آخر يقع تكليفها به من قبل سلطة الأشراف وله علاقة بميدان تدخلها ، وهي تخضع لأشراف الوزارة المكلفة بالقطاع .

الفصل العاشر

يمكن أن تسند إلى الوكالة الوطنية للمصادقة الإلكترونية عن طريق التخصيص ممتلكات الدولة المنقولة وغير المنقولة الضرورية للقيام بمهامها . وفي صورة حل المؤسسة ترجع ممتلكاتها إلى الدولة التي تتولى تنفيذ التزاماتها وتعهداتها طبقا للتشريع الجاري به العمل [1].

الباب الرابع

في خدمات المصادقة الإلكترونية

الفصل الحادي عشر

يتعين على كل شخص طبيعي أو معنوي يرغب في تعاطي نشاط مزود خدمات المصادقة الإلكترونية الحصول على ترخيص مسبق من الوكالة الوطنية للمصادقة الإلكترونية .

---

[1] انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " التربية الاقتصادية والسياسية – تبسيط مبادئ الاقتصاد والسياسة الداخلية والخارجية " ص ١١٣ وما بعدها .

ويجب أن تتوافر في الشخص الطبيعي أو الممثل القانوني للشخص المعنوي الراغب في الحصول على ترخيص التعاطي نشاط مزود خدمات المصادقة الإلكترونية الشروط التالية :

١- أن يكون من ذوي الجنسية التونسية منذ خمسة أعوام على الأقل .

٢- أن يكون مقيما بالبلاد التونسية .

٣- أن يكون متمتعا بحقوقه المدنية والسياسية ونقي السوابق العدلية .

٤- أن يكون متحصلا على الأقل على شهادة الإعدادية أو ما يعادلها

٥- أن لا يتعاطى نشاطا مهنيا آخر .

الفصل الثاني عشر

يتولى كل مزود خدمات المصادقة الإلكترونية إصدار وتصميم وحفظ الشهادات وفقا لكراس شروط تتم المصادقة عليه بأمر ، وعند الاقتضاء تعليقها أو إلغاءها وفقا تفويضه هذا القانون .

ويتضمن كراس الشروط خاصة :

١- كلفة دراسة ومتابعة ملفات مطالب الشهادات .

٢- آجال دراسة الملفات.

٣- الإمكانيات المادية والمالية والبشرية التي يجب توفرها لتعاطي النشاط .

٤- شروط تأمين التفاعل المتبادل لأنظمة المصادقة وربط سجلات شهادات المصادقة[١] .

٥- القواعد المتعلقة بالأعلام والخاصة بخدماته والشهادات التي سلمها والتي يتعين على مزود خدمات المصادقة الإلكترونية حفظها .

---

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح التربية البيئية – تبسيط قوانين البيئة " صـ ٦٣ وما بعدها .

الفصل الثالث عشر

يتعين على مزود خدمات المصادقة الإلكتروني استعمال وسائل موثوق بهـا للإصدار وتسليم وحفظ الشهادات واتخاذ الوسائل اللازمة لحمايتها من التقليد والتدليس وفقا لكراس الشروط المنصوص عليه بالفصل ١٢ من هذا القانون

الفصل الرابع عشر

على كل مزود خدمات مصادقة الإلكترونية مسك سجل إلكتروني لشـهادات المصادقة على ذمة المستعملين مفتوح للاطلاع إلكترونيا بصفة مستمرة على المعلومات المدونة به .

ويتضمن سجل شهادات المصادقة من كل ، عند الاقتضاء ، تـاريخ تعليـق الشهادات أو إلغاؤها .

ويتعين حماية هذا السجل وشهادة المصادقة من كل تغيير غير مرخص فيه.

الفصل الخامس عشر

يتعين على مزودي خدمات المصادقة إلكتروني وأعوانهم المحافظـة علـى سرية المعلومات التي عهدت إليهم في إطار تعاطي أنشطتهم باستثناء تلـك التي رخص صاحب الشهادة كتابيا أو إلكترونيا في نشرها أو إعلام بهـا أو في الحالات المنصوص عليها في التشريع الجاري به العمل .

الفصل السادس عشر

يتولى مزود خدمات المصادقة الإلكترونية ،عند طلب شهادة جمع المعلومات ذات الصبغة الشخصية مباشرة من الشخص المعني وله أن يتحصل عليها من الغير بعد الموافقة الكتابية أو الإلكترونية لهذا الشخص .

يحجر على مزود خدمات المصادقة الإلكتروني جمع المعلومات التي لا تكون ضروري لتسليم الشهادة .

ويحجر عليه استعمال المعلومات التي جمعها بغرض تسليم الشهادة خـــارج إطار أن المصادقة ، ما لم يحصل كتابيا أنشطة إلكترونيـــا علـــى موافقـــة الشخص المعني .

الفصل السابع عشر

يصدر مزود خدمات المصادقة الإلكترونيـــة شـــهادات مصـــادقة تســـتجيب لمقتضات السلامة والوثوق بها . وتضبط المعطيات التقنية المتعلقة بالشهادة والوثوق بها بقرار من الوزير المكلف بالاتصالات .

وتتضمن هذه الشهادة بالخصوص :

١- هوية صاحب الشهادة .

٢- هوية الشخص الذي أصدرها وإمضاء إلكتروني .

٣- عناصر التدقيق في إمضاء صاحب الشهادة .

٤- مدة صلوحية الشهادة .

٥- مجالات استعمال الشهادة .

الفصل الثامن عشر

يضمن مزود خدمات المصادقة الإلكترونية :

١-صحة المعلومة المصادق عليها التي تضمنتها الشهادة في تاريخ تسليمها.

٢- الصلة بين صاحب الشهادة ومنظومة التدقيق في الإمضاء الخاصة به .

٣- انفراد صاحب الشهادة بمسك منظومة أحداث إمضاء مطابقة تفويضه القرار المنصوص عليه بالفصل ٥ من هذا القانون ومتكاملة مع منظومة التدقيق في الإمضاء المعروفة في الشهادة في تاريخ تسلمها .

وعند تسليم شهادة المطابقة إلى شخص معنوي يتعين على مزود خدمات المصادقة الإلكترونية التدقيق مسبقا في هوية الشخص الطبيعي الذي يتقدم إلى وصفة تمثيله للشخص المعنوي .

الفصل التاسع عشر

يتولى مزود خدمات المصادقة الإلكترونية تعليق العمل بشهادة المصادقة حالا بطلب من صاحبها أو عندما يتبين :

١- أن الشهادة سلمت بالاعتماد على معلومات مغلوطة أو مزيفة .

٢- انه تم انتهاك منظومة أحداث الإمضاء .

٣- أن الشهادة استعملت بغرض التدليس .

٤- أن المعلومات المضمنة بالشهادة قد تغيرت .

ويتولى مزود خدمات المصادقة الإلكترونية إعلام صاحب الشهادة حالا بالتعليق وسببه ، ويتم رفع هذا التعليق حالا إذا تبينت صحة المعلومات المدونة بالشهادة واستعمالها بصفة شرعية.

ويعارض صاحب الشهادة أو الغير بقرار مزود الخدمات الخاص بتعليق الشهادة من تاريخ نشره بالسجل الإلكتروني المنصوص عليه بالفصل ١٤ من هذا القانون .[1]

---

[1] انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " المكتبات الإلكترونية والرقمية وشبكة الإنترنت " ص ٩١ وما بعدها .

الفصل العشرين

يلغي مزود خدمات المصادقة الإلكترونية حالا الشهادة في الحالات التالية :

١- عند طلب صاحب الشهادة .

٢- عند إعلامه بوفاة الشخص الطبيعي أو انحلال الشخص المعنوي صاحب الشهادة .

٣-عند القيام باختبارات دقيقة ، بعد تعليقها ، تبين أن المعلومات مغلوطة أو مزيفة أو إنها غير مطابقة للواقع أو انه قد تم انتهاك منظومة أحداث الإمضاء أو الاستعمال المدلس للشهادة .

ويعارض صاحب الشهادة أوالغير بقرار مزود الخدمات الخاص بإلغاء الشهادة من تاريخ نشره بالسجل الإلكتروني المنصوص عليه بالفصل ١٤ من هذا القانون .

الفصل الحادي والعشرين

يكون صاحب الشهادة المسؤول الوحيد عن سرية وسلامة منظومة أحداث الإمضاء التي يستعملها ، وكل استعمال لهذه المنظومة يعتبر صادرا منه .

ويتعين على صاحب الشهادة إعلام مزود خدمات المصادقة الإلكتروني بكل تغيير للمعلومات المضمنة بالشهادة .

لا يمكن لصاحب الشهادة التي تم تعليقها أو إلغاؤها استعمال عناصر التشفير الشخصية للإمضاء موضوع الشهادة المعينة والمصادقة على هذه العناصر من جديد لدى مزود آخر لخدمات المصادقة الإلكترونية .[١]

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " كيف تستخدم شبكة الإنترنت في البحث العلمي وإعداد الرسائل والأبحاث والمؤلفات عربي إنجليزي " ص ٨٥ وما بعدها

الفصل الثاني والعشرين

يكون مزود خدمات المصادقة الإلكترونية مسؤول عن كل ضرر حصل لكل شخص وثق عن حسن نية في الضمانات المنصوص عليها بالفصل ١٨ من هذا القانون .

ويكون مزود خدمات المصادقة الإلكتروني مسؤولا عن الضرر الحاصل لكل شخص نتيجة عدم تعليق أو إلغاء شهادة طبقا للفصلين ١٩ و٢٠ من هذا القانون .

ويكون مزود خدمات المصادقة الإلكترونية مسؤولا عن الضرر الناتج عن عدم احترام صاحب الشهادة لشروط استعمالها أو شروط أحداث إمضاء الإلكتروني .

الفصل الثالث والعشرين

تعتبر الشهادات المسلمة من مزود خدمات المصادقة الإلكترونية الموجود ببلد أجنبي كشهادات مسلمة من مزود خدمات المصادقة الإلكترونية موجود بالبلاد التونسية إذا تم الاعتراف بهذا الهيكل في إطار اتفاقية اعتراف متبادل تبرمها الوكالة الوطنية للمصادقة الإلكترونية .

الفصل الرابع والعشرين

يتعين على مزود خدمات المصادقة الإلكترونية الراغب في إيقاف نشاطه إعلام الوكالة الوطنية للمصادقة الإلكترونية قبل تاريخ الإيقاف بثلاثة اشهر على الأقل .

ويمكن لمزود خدمات المصادقة الإلكترونية تحويل جزء أو كل نشاطه إلى مزود آخر ، ويتم هذا التحويل حسب الشروط التالية :

١- إعلام أصحاب الشهادات الجاري بها العمل برغبته في تحويل الشهادات إلى مزود آخر قبل شهر من التحويل المنتظر على الأقل .

٢- تحديد هوية مزود خدمات المصادقة الإلكترونية الذي ستحول إلى الشهادات [1].

٣- إعلام أصحاب الشهادة بإمكانية رفض التحويل المنتظر وكذلك آجال وطرق الرفض. وتلغى الشهادات إذا عبر أصحابها كتابيا أو إلكترونيا عن رفضهم في هذا الآجل

وفي حالة وفاة أنشطة إفلاس أنشطة حل أنشطة تصفية مزود خدمات المصادقة الإلكتروني يخضع ورثته أنشطة وكلاؤه أنشطة المصفون المهيأة مقتضيات الفقرة الثانية من هذا الفصل في اجل لا يتجاوز ثلاثة اشهر .

وفي كل حالات إيقاف النشاط يتعين أتلاف المعطيات الشخصية التي بقيت تحت تصرف المزود وذلك بحضور ممثل عن الوكالة الوطنية للمصادقة الإلكترونية .

الباب الخامس
في المعاملات التجارية الإلكترونية
الفصل الخامس والعشرين

يجب على البائع في المعاملات التجارية الإلكترونية ، أن يوفر للمستهلك بطريقة واضحة ومفهومة ، قبل إبرام العقد المعلومات التالية :

١- هوية وعنوان وهاتف البائع أو مسدي الخدمات .

٢- وصفا كاملا لمختلف مراحل إنجاز المعاملة .

٣- طبيعة وخاشيات وسعر المنتوج .

---

[1] أنظر **المستشار د . عبد الفتاح مراد " ألف سؤال وجواب عن الكمبيوتر والإنترنت "** ص ١٤٢وما بعدها .

٤- كلفة تسليم المنتوج ومبلغ تأمينه والادعاءات المستوجبة .

٥- الفترة التي يكون خلالها المنتوج معروضا بالأسعار المحددة .

٦- شروط الضمانات التجارية والخدمة بعد البيع .

٧- طرق وإجراءات الدفع ، وعند الاقتضاء شروط القروض المقترحة .

٨- طرق وآجال التسليم وتنفيذ العقد ونتائج عدم إنجاز الالتزامات .

٩- إمكانية العدول عن الشراء واجله .

١٠- كيفية إقرار الطلبية .

١١- طرق إرجاع المنتوج أو الإبدال وإرجاع المبلغ .

١٢- كلفة استعمال تقنيات الاتصالات حين يتم احتسابها عل أساس مختلف عن التعريفات الجاري بها العمل .

١٣- شروط فسخ العقد إذا كان لمدة غير محدودة أو تفوق السنة .

١٤- المدة الدنيا للعقد ، في ما يخص العقود المتعلقة بتزويد المستهلك بمنتوج أو خدمة خلال مدة طويلة أو بصفة دورية .

يتعين توفير هذه المعلومات إلكترونيا ووضعها على ذمة المستهلك للاطلاع عليها في جميع مراحل المعاملة[١] .

الفصل السادس والعشرين

يحجر على البائع تسليم منتوج مشروط بطلب دفع ، لم تصدر بشأنه طلبية من قبل المستهلك .

وفي حالة تسليم منتوج إلى المستهلك لم تصدر بشأنه طلبية ، لا يمكن مطالبة هذا الأخير بسعره أو كلفة تسليمه .

---

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح العولمة والتنظيم الدولي المعاصر" ص ١١٢ وما بعدها .

الفصل السابع والعشرين

يتعين على البائع ، قبل إبرام العقد تمكين المستهلك من المراجعة النهائية لجميع اختياراته وتمكينه من إقرار الطلبية أو تغييرها حسب إرادته وكذلك الاطلاع على شهادة المصادقة الإلكترونية المتعلقة بإمضائه .

الفصل الثامن والعشرين

ينشأ العقد الإلكتروني بعنوان البائع وفي تاريخ موافقة هذا الأخير على الطلبية بواسطة وثيقة إلكتروني ممضاة وموجهة للمستهلك ، ما لم يتفق الطرفان على خلاف ذلك .

الفصل التاسع والعشرين

يتعين على البائع أن يوفر للمستهلك عند الطلب خلال العشرة أيام الموالية لإبرام العقد وثيقة كتابية أو إلكتروني تتضمن كافة المعطيات المتعلقة بعملية البيع .

الفصل الثلاثون

مع مراعاة مقتضيات الفصل ٢٥ من هذا القانون ، يمكن للمستهلك العدول عن الشراء في اجل عشرة أيام عمل ، تحتسب :

١- بالنسبة إلى البضائع بداية من تاريخ تسلمها من قبل المستهلك .

٢- بالنسبة إلى الخدمات بداية من تاريخ إبرام العقد .

٣- ويتم الإعلام بالعدول بواسطة جميع الوسائل المنصوص عليها مسبقا في العقد ، في هذه الحالة ، يعين على البائع إرجاع المبلغ المدفوع إلى المستهلك في اجل عشرة أيام عمل من تاريخ إرجاع البضاعة أو العدول عن الخدمة . ويتحمل المستهلك المصاريف الناجمة عن إرجاع البضاعة .

الفصل الحادي والثلاثون

بقطع النظر عن جبر الضرر لفائدة المستهلك ، يمكن لهذا الأخير إرجاع المنتوج على حالته إذا كان غير مطابق للطلبية أو إذا لم يحترم البائع آجال تسليمه وذلك في أجل عشرة أيام عمل تحتسب بداية من تاريخ التسليم .

في هذه الحالة ، يتعين على البائع إرجاع المبلغ المدفوع والمصاريف الناجمة عن ذلك المهيأة المستهلك في أجل عشرة أيام عمل من تاريخ إرجاع المنتوج.

الفصل الثاني والثلاثون

مع مراعاة أحكام الفصل ٣٠ من هذا القانون وباستثناء حالات العيوب الظاهرة أو الخفية ، لا يمكن للمستهلك العدول عن الشراء في الحالات التالية:

١- عندما يطلب المستهلك توفير الخدمة قبل انتهاء اجل العدول عن الشراء ويوفر البائع ذلك .[1]

٢- إذا تم تزويد المستهلك بمنتوجات حسب خاصيات شخصية أو تزويده بمنتوجات لا يمكن إعادة إرسالها أو تكون قابلة للتلف أو الفساد لانتهاء مدة صلاحيتها .

٣- عند قيام المستهلك بنزع الأختام عن التسجيلات السمعية أو البصرية أو البرمجيات والمعطيات الإعلامية المسلمة أو نقلها آليا .

٤- شراء الصحف والمجلات .

---

[1] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح التربية العَوْلَميَة – تبسيط مبادئ العولمة واتفاقيات الجات ومنظمة التجارة العالمية " ص ٧٧ وما بعدها .

الفصل الثالث والثلاثون

إذا كانت عملية الشراء ناتجة كليا أو جزئيا عن قرض ممنوح إلى المستهلك من قبل البائع أو الغير على أساس عقد مبرم بين البائع والغير ، فان عدول المستهلك عن الشراء يفسخ عقد القرض بدون تعويض .

الفصل الرابع الثلاثون

باستثناء حالات سوء لاستعمال يتحمل البائع ، في حالة البيع مع التجربة ، الأخطار التي قد يتعرض إليها المنتوج وذلك إلى غاية انتهاء مدة تجربته ويعد لاغيا كل شرط للإعفاء من المسؤولية يكون مخالفا تفويضه هذا الفصل.

الفصل الخامس والثلاثون

يتعين على البائع ، في صورة عدم توفر المنتوج أو الخدمة المطلوبة إعلام المستهلك بذلك في اجل أقصاه ٢٤ ساعة قبل تاريخ التسليم المنصوص عليه في العقد وإرجاع كامل المبلغ المدفوع إلى صاحبه .

وباستثناء حالات القوة القاهرة يفسخ القعد إذا أخل البائع بالتزاماته ويسترجع المستهلك المبلغ المدفوع بقطع النظر عن جبر الضرر اللاحق به .

الفصل السادس والثلاثون

على البائع إثبات حصول الإعلام المسبق وإقرار المعلومات واحترام الآجال وقبول المستهلك وكل اتفاق مخاف يعد باطلا [1] .

الفصل السابع والثلاثون

تخضع عمليات الدفع المتعلقة بالمبادلات والتجارة الإلكترونية إلى التشريع والترتيب الجاري بها العمل.

---

(١) انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح العولمة القانونية والاقتصادية والتجارية " ص٦٧ وما بعدها .

يجب على صاحب وسيلة الدفع الإلكتروني إعلام مصدرها بضياعها أو سرقتها أو ضياع أو سرقة الوسائل التي تمكن من استعمالها وكذلك كل استعمال مزيف لها .

يجب على مصدر وسيلة الدفع الإلكتروني تحديد الوسائل الملائمة لهذا الإعلام في العقد المبرم مع صاحبها .

بقطع النظر عن حالات التدليس ، فان صاحب وسيلة الدفع الإلكتروني :

يتحمل ، إلى تاريخ إعلامه المصدر ، نتائج ضياع أو سرقة وسيلة الدفع أو استعمالها المزيف من قبل الغير .

لا يتحمل أي مسؤولية من استعمال وسيلة الدفع الإلكتروني بعد إعلام المصدر .

واستعمال وسيلة الدفع الإلكتروني دون تقديم الوسيلة وتحديد الهوية إلكترونيا لا يلزم صاحبها .

الباب السادس

في حماية المعطيات الشخصية

الفصل الثامن والثلاثون

لا يمكن لمزود خدمات المصادقة الإلكترونية معالجة المعطيات الشخصية إلا بعد موافقة صاحب المعني[1] .

ويمكن اعتماد الإعلام الإلكتروني بالموافقة إذا ضمن المزود :

١- إعلام صاحب الشهادة بحقه في سحب الموافقة في كل وقت .

٢- إمكانية تحديد هوية الأضرار المستعملة للمعطيات الشخصية .

---

[1] انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد" شرح التربية الديمقراطية – تبسيط المبادئ الديمقراطية والتعددية والمشاركة السياسية والحريات العامة " ص ٤٦ وما بعدها.

٣- الاحتفاظ بحجة الموافقة التي لا يمكن تغييرها .

الفصل التاسع والثلاثون

باستثناء حالة موافقة صاحب الشهادة ، لا يمكن لمزود خدمات المصادقة الإلكترونية أو أحد أعوانه جمع المعلومات الخاصة بصاحب الشهادة إلا ما كان منها ضروريا لإبرام العقد وتحديد محتواه وتنفيذ وإعداد وإصدار الفاتورة .

لا يمكن استعمال المعطيات المجمعة طبقا للفقرة الأولى من هذا الفصل لغير الغاية المذكورة أعلاه من قبل المزود أو غيره إلا إذا تم إعلام صاحب الشهادة بذلك ولم يعارضه .

الفصل الأربعون

يمنع على مستعملي المعطيات الشخصية المجمعة طبقا للفصل ٣٩ من هذا القانون إرسال الوثائق الإلكترونية إلى صاحب الشهادة الذي يرفض صراحة قبولها .

ويتعين على صاحب الشهادة إعلام الوكالة الوطنية للمصادقة الإلكتروني باعتراضه بواسطة رسالة مضمونة الوصول مع إعلام بالبلوغ .

ويعتبر هذا الإعلام قرينة قاطعة على معرفة كل المزودين والغير لهذا الاعتراض

الفصل الحادي والأربعون

يتعين على مزود خدمات المصادقة الإلكترونية ، قبل كل معالجة للمعلومات الشخصية ، إعلام صاحب الشهادة بواسطة أشعار خاص بالإجراءات المتبعة من قبله في مجال حماية المعطيات الشخصية .

ويتعين أن تمكن هذه الإجراءات صاحب الشهادة من الاطلاع آليا وبطريقة مبسطة على محتوى المعطيات .

ويجب أن تحدد هذه الإجراءات هوية المسؤول عن المعالجة وطبيعة المعطيات والغاية من المعالجة وأصناف وأماكن المعالجة ، وعند الاقتضاء كل معلومة ضرورية لضمان المعالجة الأمنية للمعطيات .

الفصل الثاني والأربعون

يمكن لصاحب الشهادة ، في كل وقت ، بطلب ممضى بخط اليد أو إلكترونيا النفاذ إلى المعلومات الشخصية المتعلقة به وتعديلها . ويشمل حق النفاذ والتعديل الدخول على جميع المعطيات الشخصية المتعلقة بصاحب الشهادة .

ويتعين على المزود وضع الإمكانيات التقنية اللازمة لتمكين صاحب الشهادة من إرسال مطلبه الممضى لتعديل المعلومات أو فسخها بطريقة إلكتروني .

الباب السابع

في المخالفات والعقوبات

الفصل الثالث والأربعون

تتم معاينة المخالفات تفويضه هذا القانون من قبل أعوان الضابطة العدلية والأعوان المحلفين للوزارة المكلفة بالاتصالات والوكالة الوطنية للمصادقة الإلكترونية وأعوان المراقبة الاقتصادية وفق الشروط المنصوص عليها بالقانون عدد ٦٤ لسنة ١٩٩١ المؤرخ في ٢٩جويلية ١٩٩١ المتعلق بالمنافسة والأسعار والنصوص المنقحة والمتممة له .

الفصل الرابع والأربعون

يسحب الترخيص من مزود خدمات المصادقة الإلكترونية ويتم إيقاف نشاطه، إذا أخل بواجباته المنصوص عليها بهذا القانون أو بنصوصه التطبيقية .

وتتولى الوكالة الوطنية للمصادقة الإلكترونية سحب الترخيص بعد سماع المزود المعني بالأمر .

الفصل الخامس والأربعون

علاوة على العقوبات المبنية بالفصل ٤٤ من هذا القانون يعاقب كل مزود خدمات المصادقة الإلكترونية لم يراع مقتضيات كراس الشروط المنصوص عليه بالفصل ١٢ من هذا القانون بخطية تتراوح بين ١٠٠٠ و ١٠,٠٠٠ دينار

الفصل السادس والأربعون

يعاقب كل من يمارس نشاط مزود خدمات المصادقة الإلكترونية بدون الحصول على ترخيص مبق طبقا للفصل ١١ من هذا القانون بالسجن لمدة تتراوح بين شهرين و٣ سنوات وبخطية تتراوح بين ١٠٠٠ و ١٠٠٠٠ دينار أو بإحدى هاتين العقوبتين[١] .

الفصل السابع والأربعون

يعاقب كل من صرح عمدا بمعطيات خاطئة لمزود خدمات المصادقة الإلكترونية ولكافة الأضرار التي طلب منها أن تثق بإمضائه بالسجن لمدة تتراوح بين ٦ اشهر وعامين وبخطية تتراوح بين ١٠٠٠ و ١٠٠٠٠ دينار أو بإحدى هاتين العقوبتين .

الفصل الثامن والأربعون

يعاقب كل من استعمل بصفة غير مشروعة عناصر تشفير شخصية متعلقة بإمضاء غيره بالسجن لمدة تتراوح بين ٦ اشهر وعامين وبخطية تتراوح بين ١٠٠٠ و ١٠٠٠٠ دينار أو بإحدى هاتين العقوبتين .

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " الحكومة الإلكترونية والرقمية وشبكة الإنترنت " ص ٨٣ وما بعدها .

الفصل التاسع والأربعون

يعاقب كل مخالف تفويضه الفصول ٢٥ و٢٧ و٢٩ والفقرة الثانية من الفصل ٣١ والفصل ٣٤ والفقرة الأولى من الفصل ٣٥ من هـذا القـانون بخطيـة تتراوح بين ٥٠٠ و٥٠٠٠ دينار .

الفصل الخمسون

يعاقب كل من استغل ضعف أو جهل شخص فـي إطـار عمليـات البيـع الإلكتروني بدفعه للالتزام حاضرا أو وأجلا بأي شكل من الأشكال ، بخطيـة تتراوح بين ١٠٠٠ و٢٠٠٠٠ دينار ، وذلك إذا ثبت من ظروف الواقعـة أن هذا الشخص غير قادر على تمييز أبعاد تعهداته أو كشف الحيـل والخـدع المعتمدة بالالتزام أو إذا ثبت انه كان تحت الضغط مع مراعاة أحكام المجلـة الجنائية

الفصل الحادي والخمسون

يعاقب كل من مخالف تفويضه الفصلين ٣٨ و٣٩ بخطية تتراوح بين ١٠٠٠ و١٠٠٠٠ دينار .

الفصل الثاني والخمسون

يعاقب طبقا تفويضه الفصل ٢٥٤ من المجلة الجنائية مزود خدمات المصادقة الإلكترونية وأعوانه الذين يفشون أو يحثون أو يشاركون في إفشاء المعلومات التي عهدت إليهم في إطار تعاطي نشاطاتهم باستثناء تلـك التـي رخـص صاحب الشهادة كتابيا أو إلكترونيا في نشرها أو الإعلام بها أو في الحالات المنصوص عليها في التشريع الجاري به العمل .

الفصل الثالث والخمسون

مع حفظ الحقوق المدنية للمتضررين ، يمكن للوزير المكلف بالتجارة إجراء الصلح في المخالفات المنصوص عليها بالفصل ٤٩ من هذا القانون والتي تتم معاينتها وفقاً تفويضه هذا القانون .

مع حفظ الحقوق المدنية للمتضررين ، يمكن للوزير المشرف على الوكالة الوطنية للمصادقة الإلكترونية إجراء الصلح في المخالفات المنصوص عليها بالفصل ٤٥ من هذا القانون والتي تتم معايتنها وفقاً تفويضه هذا القانون .

وتكون طرق وإجراءات الصلح وفق النصوص القانونية الجاري بها العمل والمنظمة للمراقبة الاقتصادية وخاصة القانون عدد ٦٤ لسنة ١٩٩١ المتعلق بالمنافسة والأسعار والنصوص المنقحة والمتممة له ، بدون المساس بحقوق الغير[١] .

تنقرض الدعوى العمومية بدفع المبلغ المعين في عقد الصلح .

ينشر هذا القانون بالرائد الرسمي للجمهورية التونسية وينفذ كقانون من قوانين الدولة .

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح نظم التصنيف فى المكتبات والتعديلات العربية المقترحة عليها ، شرح نظام ديوى العشرى الطبعة الحادية والعشرين ونظام تصنيف مكتبة الكونجرس ، وتصنيف بيكون ، تصنيف هاريس، تصنيف بلس أو التصنيف الببلوجرافي ، تصنيف الكولون ، تصنيف كتر وغيرها" ص ١٥٢ وما بعدها .

الكتاب الثامن

أهم المدن والقرى الذكية فى الدول العربية

تمهـــيد وتقســـيم :

توجد مدن وقرى ذكية فى الولايات المتحدة الامريكيــة وبـــاقى دول العـــالم المتقدم وقد سايرت بعض الدول العربية هذا الاتجاه [١]:

سوف نتناول موضوع هذا الكتاب فى الأبواب التالية :

الباب الاول : المدن الذكية فى جمهورية مصر العربية مصر .

الباب الثانى : المدن الذكية فى دبى .

الباب الثالث : المدن الذكية فى تونس .

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " برنامج CD موسوعة مصطلحات العولمة والأقلمة – شرح تفصيلى باللغة العربية لجميع المصطلحات العلمية الإنجليزية المتعلقـــة بالعولمة والأقلمة والمصطلحات المرتبطة بها ودول العولمة ودول الأقلمة وشخصـــيات العولمة والأقلمة فى العالم " .

الباب الاول

المدن الذكية فى مصر القرية الذكية المصرية

تمهـيد وتقسـيم :

سوف نتناول موضوع هذا الباب فى الفصول التالية :

الفصل الأول : القرية الذكية المصرية [١] .

الفصل الثانى : مكتبة الإسكندرية الذكية [٢] .

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح النظم القانونية والاقتصادية والسياسية في مصر والدول العربية " ص ١٦٣ وما بعدها .

[٢] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح نظام مكتبة الإسكندرية والعولمة الثقافية " ص ١٤١ وما بعدها .

الفصل الاول

القـرية الذكـية

مشروع إنشاء القرية الذكية هو مشروع طموح لإنشاء قرية مصرية ذكيـة للنشاطات المعلوماتية وتجهز بشبكة اتصالات فائقة السرعة ترتبط بالأقمـار الصناعية وتزود بتكنولوجيا متطورة .

وقد انتهت الحكومة المصرية من وضع التفاصيل النهائية لمشـروع القريـة المصرية الذكية ، التي تقرر إقامتها على طريـق القـاهرة ـ الإسـكندرية الصحراوي ، برأسمال قدره ١٠٠ مليون جنيه ، بمساهمة ٥٠ مستثمرا تقدر حجم مشاركتهم في المشروع بنسبة ٨٠ في المائـة ، بينمـا تسـاهم وزارة الاتصالات والمعلومات بقيمة الأرض التي يقام عليها المشروع التـي تبلـغ مساحتها ٣٠٠ فدان ، والقرية الذكية عبارة عن مجموعة من المباني الإدارية بإجمالي مساحة ٥٠٠ ألف متر مربع ، يخدمها مركز للمؤتمرات ، وصالات للعرض ، ومراكز تدريب ، ومركز صحافي دولي ، ومركز للطباعة والنشر والترجمة ، ومركز تجاري وصحي ومنطقة رياضية وترفيهية لرواد القرية الذكية .

وعنصر الذكاء في هذه القرية جاء من علم الذكاء الصناعي ، وهذا معناه أن نبرمج الكومبيوتر بأسلوب يُبرمج نفسه حسبما يجد مـن معلومـات جديـدة وبرامج القرية الذكية تتكامل أنشطتها وتتم بسـرعة ويكـون لهـا مـردود اقتصادي سريع كنتيجة لتكامل عمل الجهات والشركات التي تعمل فيها نتيجة اعتمادها على الذكاء الصناعي .

وجمهورية مصر العربية تحتاج لاماكن متميـزة تناسـب طبيعـة العمليـة التكنولوجية ، بمعنى تجهيز المكان بوسائل تسمح بنمو الأنشطة التكنولوجية

ونمو اقتصاد الشركات التكنولوجية ، بمعنى الاعتماد على الاقتصاد الجديد وهو الاعتماد على التكنولوجيا لجذب الاستثمارات الجديدة مما يجعل القرية نقطة الانطلاق للأسواق الأوروبية والعربية ، نظراً لتوافر كوادر شبابية متعلمة ومدربة على الأعمال التكنولوجية ، ووجود مثل هذا المكان سيفتح أمامهم مجالات العمل على المستوى العالمي .

ونظراً لأهمية المشروع في مصر بصفة خاصة ، ومنطقة الشرق الأوسط بصفة عامة ، فان عشرات الشركات العالمية قدمت طلبات للتوقيع مع شركة تنمية إدارة القرية الذكية . وفي الولايات المتحدة أبدت بعض الشركات الأميركية استعدادها لإنشاء مقار لها بالقرية وهي أوراكل ، مايكروسوفت ، كومباك ، كوالكوم ، سيسكو ، وقد وقعت هذه الشركات على طلبات حجز المساحات التي ستشغلها داخل القرية ، وتعكس هذه الاتفاقيات اهتمام ودعم الشركات العالمية للاستثمار في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مصر ، ومجموع حجم أعمال الـ٥ شركات في العالم يزيد على ٥٠٠ مليار دولار تقريباً والتوقيع مع هذه الشركات سيكون مصدر جذب للشركات الأجنبية الأخرى .

تعتبر القرية الأولى في سلسلة قرى أخرى مشابهة ينتظر تنفيذها مستقبلا بالإسكندرية والإسماعيلية ، ثم شمال وجنوب مصر. وتقدم القرية خدمات إدارية وقانونية عن طريق مجموعة شركات عالمية ، تعمل مع الشركات المحلية مما يخلق كوادر مصرية مدربة ، وفقاً لنظم الإدارة الحديثة فيما يعد نواة لاقتصاد حديث يخدم السوق المصري وأسواق الشرق الأوسط وأوروبا وذلك عن طريق الخدمات الخاصة التي تقدمها القرية الذكية وهي خدمات أمنية مدروسة لتناسب طبيعة نشاط عملاء ورواد القرية بأحدث الأساليب ، كذلك خدمات بريدية على أعلى مستوى عالمي وخدمات النقل للأفراد

والمهمات بما يتناسب واحتياجات عملاء القرية وطبيعة نشاطهم في المجالات التكنولوجية ، كذلك خدمات المعلومات التي تقدم للعملاء بنظام الاشتراك في قواعد البيانات وبنوك المعلومات المتخصصة .

ومن المنتظر أن تقدم القرية الذكية خدمات جديـــة ، فتجــري الآن دراســة إمكانية قيام القرية الذكية بإصدار نوع مــن شــهادات الجــودة لإعطائهــا للشركات العاملة في المجالات التكنولوجية ، وبذلك ستكون الشهادة الذكيــة أول شهادة تعتمد منتجا معينا في مجال التكنولوجيا نظراً لجودتــه. كمــا أن اختيار موقع القرية سيساعد علي خدمة السوق المصــري أولا ، وأســواق الشرق الأوسط وأوروبا ثانيا ، حيث يسمح لها المكان بأن تكون بجوار تجمع سكاني وصناعي وتعليمي ، وهي منطقة ٦ أكتوبر أكبر منطقة صناعية في مصر ، وبها أيضا جامعات وعلى مقربة من جامعة القاهرة بالجيزة ، وأيضا على بعد ربع ساعة من مدينة المهندسين أهم تجمع سكاني فــي القــاهرة .

وجه التميز للقرية الذكية عن مدينة الإنترنت بدبي [١]:

من حيث التصميم تم إعداد التصميم الكامل للقرية من خلال مكتب استشاري مصري ـــ إنجليزي ، والقرية الذكية خصصت للشركات التكنولوجية ، سواء في مجال المعلومات أو الاتصالات أو الإنترنـــت ، أمــا مدينـــة الإنترنـــت فخصصت للشركات العاملة في مجال الإنترنت فقط .

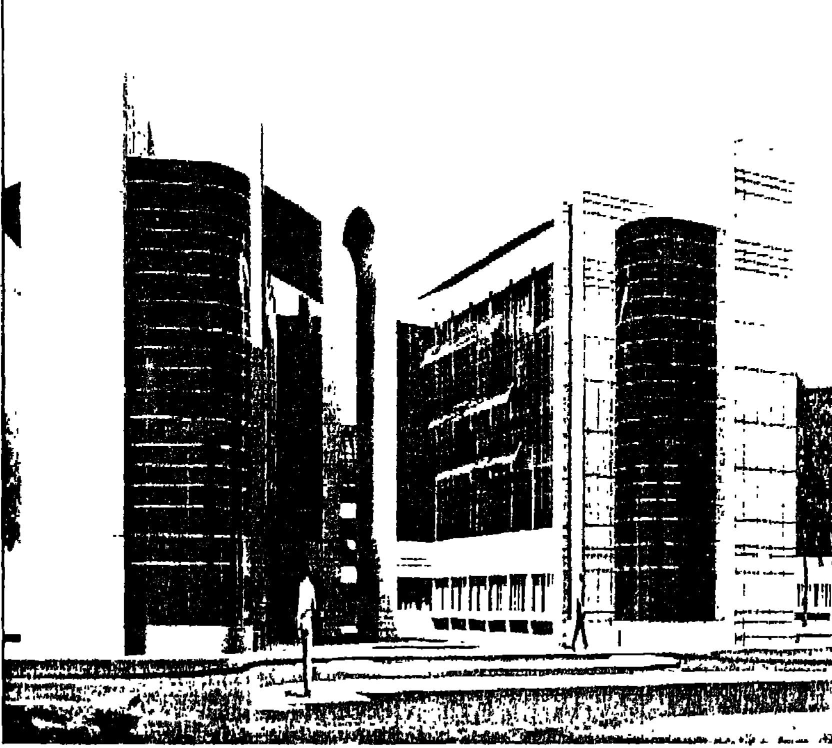
والقرية الذكية مجهزة بشبكة اتصالات سلكية ولاسلكية فائقة السرعة ، وفقــا لأحدث المواصفات العالمية ، بما فيها الاتصال بالأقمار الصــناعية لخدمــة المستخدمين في مجالي الاتصالات ونقل المعلومات ، بالإضافة لنقل إرســال التلفزيون والفيديو لمختلف الاستخدامات ، كذلك تزود القرية بشبكة كهربائية

---

[١] انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " المكتبات الإلكترونية والرقمية وشــبكة الإنترنت " ص ٧٥ وما يبعدها .

متميزة ، وشبكة مياه الشرب للقرية تزود بمياه نقية بجودة عالية مما يجعلها تتحدى مدينة دبي للإنترنت .

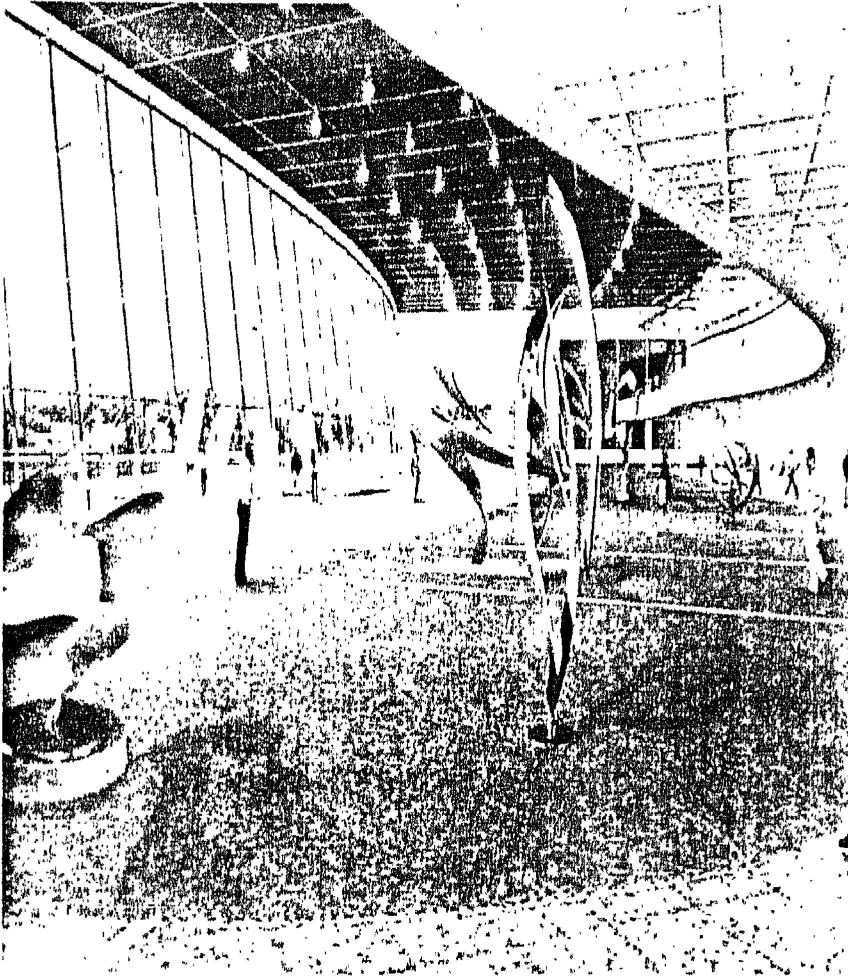
مبنى بورصتي القاهرة والإسكندرية فى المدينة الذكية المصرية :



مبنى إداري فى المدينة الذكية المصرية :



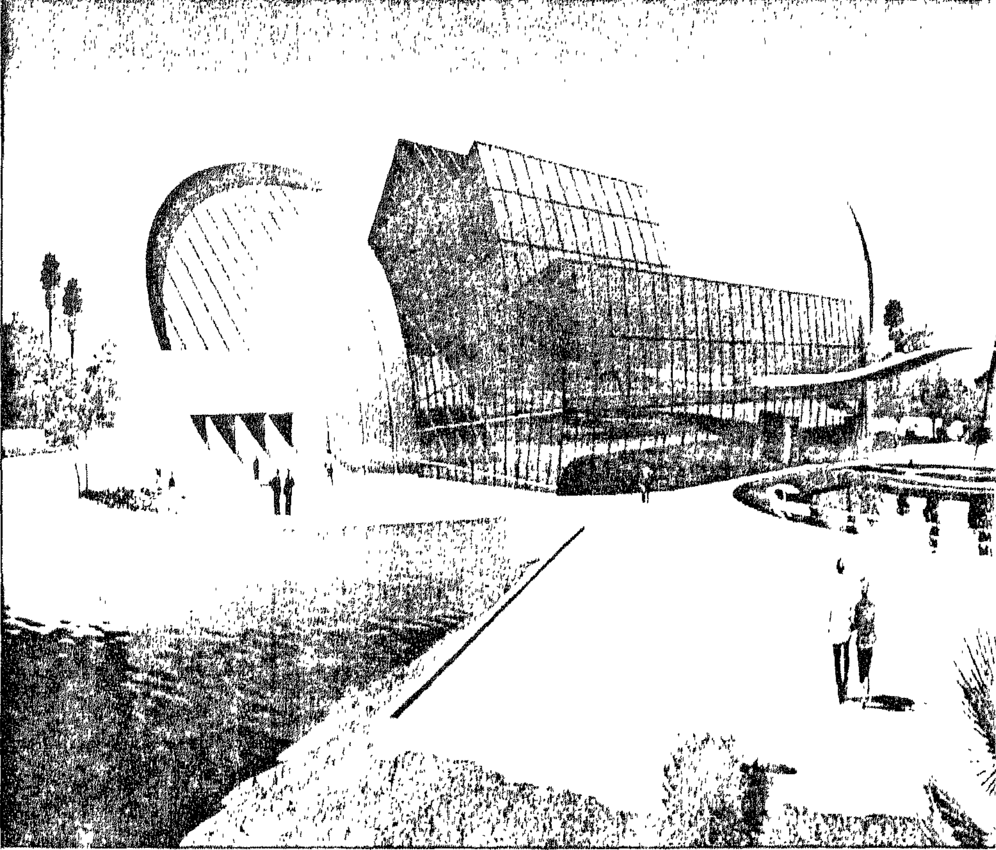
شكل المبنى الإداري من الداخل فى المدينة الذكية :



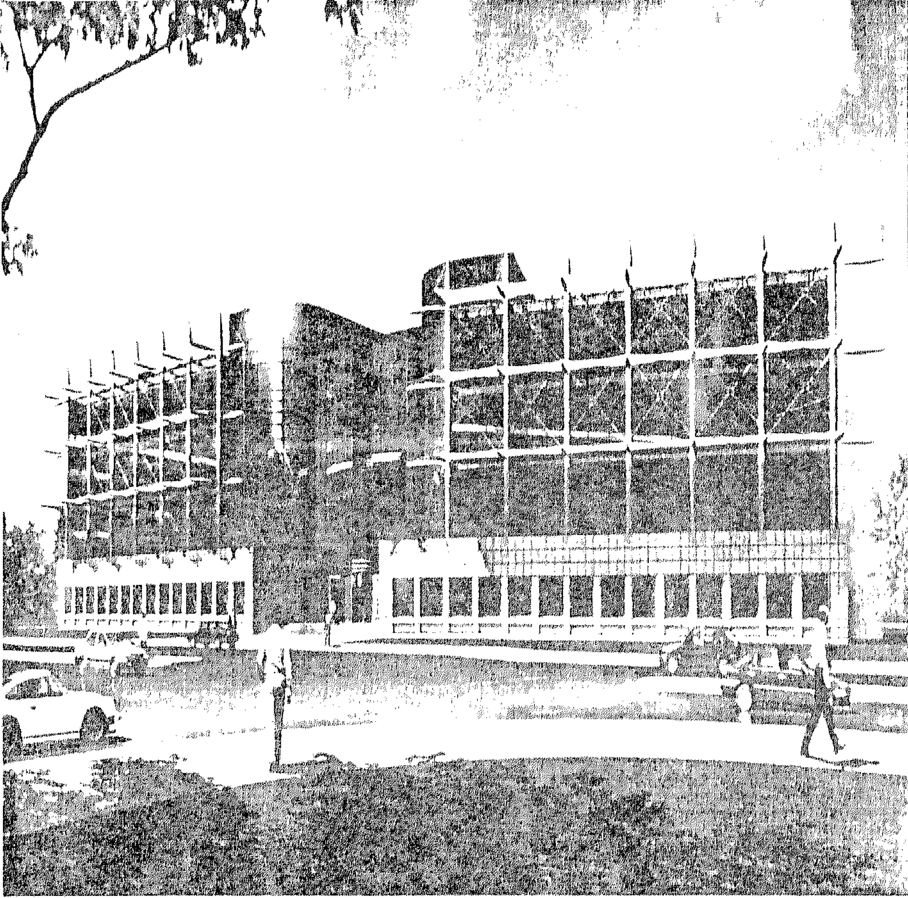
شكل لمطعم بانوراما فى المدينة الذكية المصرية :



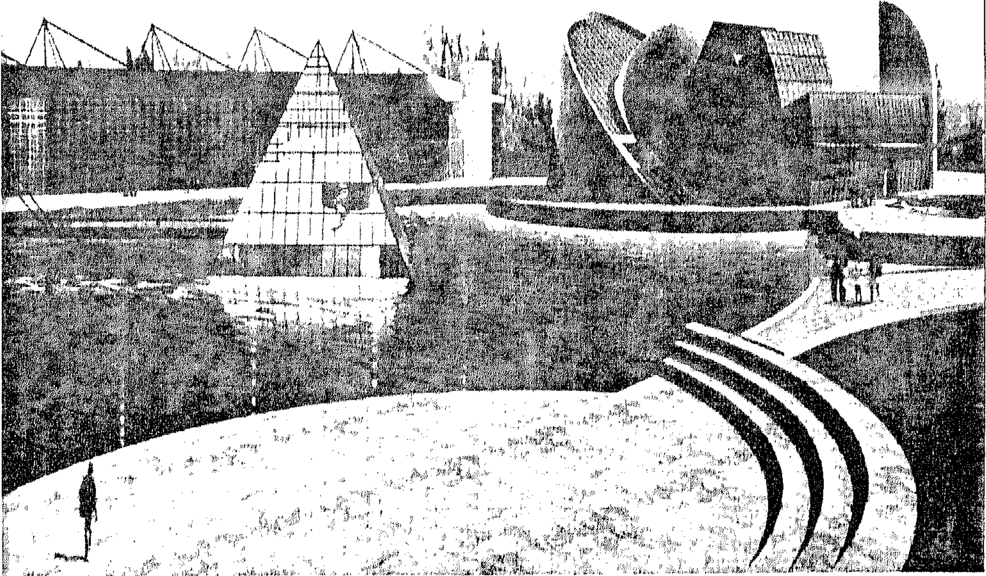
شكل مبنى قاعة المؤتمرات بالمدينة الذكية المصرية :



شكل مبنى الفنادق التجارية بالمدينة الذكية المصرية :



شكل لبحيرة بوسط المدينة الذكية :



الفصل الثانى

مكتبة الإسكندرية الذكية[١]

مكتبة الإسكندرية من اهم المشاريع الالكترونية التى قدمتها جمهورية مصر للعالم فتلك المكتبة تعد صرح علمى الكترونى كبير .

وبالرغم من حداثة إنشاء المكتبة إلا أنها قدمت اكثر المشروعات تطورا فى مجال توثيق التراث المصرى وذلك بالتعاون مع وزارة الاتصالات والمعلومات .

برنامج توثيق التراث الحضارى والطبيعي :

يحظى التراث الحضاري المصري باهتمام واسع النطاق ومنزلة رفيعة في كل أنحاء العالم ، وذلك بحكم تواصله على امتداد ما يجاوز سبعة آلاف عام – منذ فجر التاريخ . إذ ازدهر في العصور الفرعونية واليونانية ، فالقبطية ثم الإسلامية. ومن ثم فهو يشمل مشاهد كثيرة مختلفة من حضارة الإنسان المصري الذي تطور تراثه ، فعبر عن موروث ثقافي له قيمته الوطنية والدولية. وفضلاً عن ذلك ، فإن الحضارة المادية وما يرتبط بها من مواقع أثرية في مصر تحتل مكانة رفيعة بين التراث الحضاري العالمي. ومن هنا ازدادت الحاجة إلى العناية بتوثيق ذلك التراث الحضاري المتميز والمتفرد ، وحفظه .

ومن ناحية أخرى ، فإن أرض مصر تزخر بكنوز كثيرة التنوع من الموارد الطبيعية ، وبثراء كبير في أجناس الحيوان والطير والنبات. ومن هذه وتلك موائل وفصائل ومواقع ومناطق تحظى الآن ببرامج للرعاية والحماية ..

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح نظام مكتبة الإسكندرية والعولمة الثقافية " ص ١٤١ وما بعدها .

بينما تهدد غيرَها الأخطار والمهالك. وهي جميعا ، على كل حال ، تبقى في حاجة ماسة إلى توثيق دقيق مرصود .

وهذا هو كله أدى إلى إنشاء المركز توثيق التراث الحضاري والطبيعي وإضافة إلى ما يضطلع به المركز حالياً من توثيق تراث مصر الحضاري والطبيعي ، فإنه حدد لمسيرته الأهداف التالية :

صياغة وإنجاز خطة قومية لبرنامج التوثيق الشامل ، بتوظيف أحدث التقنيات وأعلى وأكفأ الخبرات العلمية والفنية ، إلى جانب الحرص التام على التعاون الوثيق المثمر مع المنظمات القومية والدولية المعنية والمتخصصة .

العمل على زيادة الوعي العام بموارد التراث الحضاري والطبيعي في مصر مستعينا بكافة وسائل ووسائط الاتصال المتاحة .

تقديم العون الفني ، للجهات المعنية ، من خلال برامج للدعم المؤسسي وبناء القدرات : للارتقاء بكفاءة المتخصصين العاملين في مجالات حفظ التراث الحضاري والطبيعي ، وخدمات توثيقه[١] .

البرامج التي يقدمها المركز القومى للتوثيق الحضارى والطبيعي :

- برنامج خريطة مصر الأثرية .
- برنامج توثيق تراث مصر المعماري .
- برنامج تراث مصر الطبيعي .
- برنامج توثيق الفولكلور المصرى .
- برنامج توثيق تراث مصر الموسيقى .
- برنامج توثيق ذاكرة مصر المصورة .
- برنامج توثيق المخطوطات .

---

[١] انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح العولمة والتنظيم الدولي المعاصر" ص ١١٢ وما بعدها .

أولاً : الخريطة الأثرية لمصر .

صيانة وإدارة التراث الأثري لمصر عمل هام. والأعداد الهائلة من المواقع والصروح والقطع الأثرية التي تنتشر في جميع أنحاء البلاد ، والزحف العمراني المتزايد والمتسارع حول المواقع الأثرية ، والأخطار البيئية الهائلة التي تحيط بتلك المواقع من كل جانب؛ هي جميعا أعباء تضاف إلى متطلبات هذا العمل الهام. وهكذا يصبح من الأمور الحيوية توثيق وحماية وإحياء هذه المواقع لفائدة الأجيال المقبلة ، وهي تتحقق على أفضل وجه من خلال إقامة نظام معلومات جغرافية أثرية. ويعمل نظام المركز في هذا على ثلاثة مستويات متتالية من المعلومات ، كالآتي :

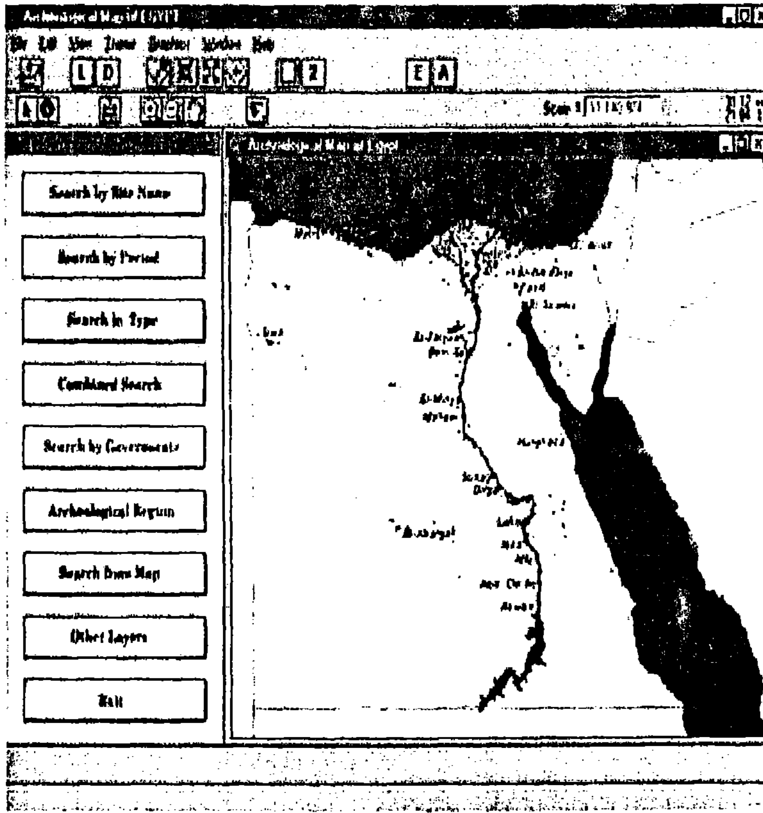
المستوى الأول : المستوى القومي [(١)].

ويتم فى هذا المستوى تمثيل المواقع الأثرية فى أنحاء الجمهورية على خريطة إلكترونية لمصر بحيث يظهر كل موقع أثرى على شكل نقطة. ويمكن للمستخدم ، فى إطار هذه الخريطة ، اختيار موقع أثرى معين وتكبيره لاستعراض مجموعة من البيانات الأساسية عن الموقع تبين أسماء الموقع المختلفة على مر العصور ، والحقبة الرئيسية الممثلة فى هذا الموقع ، ونوع الآثار الموجودة بالموقع ، وكذلك مجموعات من الصور والتفاصيل المختلفة لهذا الموقع. كما يمكن الإطلاع على صور قديمة وحديثة للآثار وربط الأثر بالقطع الأثرية الموجودة فى المتحف المصرى والتى مصدرها الأصلى نفس الموقع. كما يمكن أيضا إجراء الاختيار عن طريق الخريطة سواء باختيار موقع أثرى بعينه من على الخريطة أو باختيار مجموعة من المواقع الأثرية

---

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح التربية الدستورية والبرلمانية – تبسيط الدستور وقوانين مجلسى الشعب والشورى للناشئين " ص ٢٥٦ وما بعدها

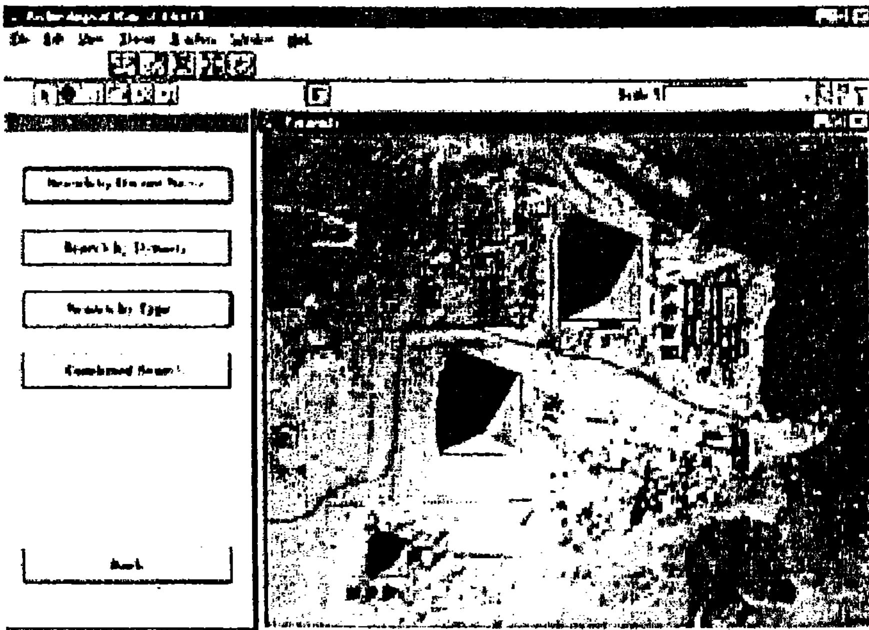
المتجاورة ثم يتم استعراض بياناتها من معلومات وصور على التوالى موقعا موقعا .



المستوى الثاني : مستوى الموقع :

ويتم فى هذا المستوى اختيار موقع معين (وليكن هضبة الجيزة مثلا) والذى كان ممثلا فى المستوى الأول بنقطة ، ونقوم بطلب معلومات على المستوى الثانى فتظهر خريطة تفصيلية (عادة على شكل صورة جوية أو صورة من الأقمار الصناعية) لهضبة الجيزة مبين عليها جميع الأهرامات والمعابد والمقابر (وهى بالمئات) وبالتالى يتم ربط الوحدات الأثرية التى على الخريطة بقاعدة بيانات تفصيلية عن كل وحدة أثرية. ويمكن البحث فى قاعدة

البيانات سواء عن طريق اسم صاحب الأثر أو العصر الذى ينتمي إليـــه أو نوع الأثر أو يتم البحث عن طريق الخريطة نفسها باختيار إحدى الوحــدات الأثرية على الخريطة فتظهر جميع البيانات الخاصة بهذه الوحدة . وتشــتمل هذه البيانات عادة على اسم صاحب الأثر وألقابه المختلفة وكذلك نوع الأثر ، وذلك بالإضافة إلى المراجع العلمية التى ذكرت هذا الأثر ، وكذلك البعثــات الأثرية التى عملت فى منطقة هذا الأثر، بالإضافة إلى نبــذة عــن حالتــه الترميمية وبعض الصور لهذا الأثر .



المستوى الثالث : مستوى الوحدة الأثرية :

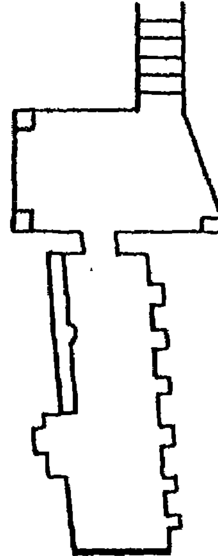
عند الوصول إلى إحدى الوحدات الأثرية سواء عن طريق الخريطة أو عــن طريق قاعدة البيانات ، فإنه يمكن طلب الحصول علــى معلومــات أكثــر تفصيلية عن هذه الوحدة الثرية ، فيظهر على الفور مسقط أفقي لهذا الأثــر

مبين عليه الحجرات والمكونات المعمارية لهذا الأثر. وفى هذه الحالة يمكن التركيز على إحدى الحجرات أو المكونات المعمارية ثم يتم طلب إيضاح تفاصيل محتويات أحد الحوائط فتظهر تفاصيل الرسومات والنصوص الخاصة بهذا الحائط ، ويمكن تكبير أى جزء من هذه التفاصيل ليظهر على حدة ويملأ الشاشة ، ثم تتم بعد ذلك (فى حالة وجود نصوص هيروغليفية) التركيز على نص فتظهر ترجمة كاملة له. وفى النهاية فإنه يمكن أن تتم زيارة تخيلية ثلاثية الأبعاد لبعض المواقع باستخدام وسائل الحاسب المتقدمة ، ويمكن التجوال من حجرة إلى أخرى بل ومن حائط إلى آخر ومن تفاصيل بالحائط إلى آخر .

!Error

!Error





3-D Model

والبيان الإيضاحي الحالي هو لمصلى ، وبناء مصطبة كبير الكهان والكاتب إيدو الثاني لدى الملك بيبي الأول (من الأسرة السادسة عـــام ٢٢٨٩ ق.م). وقد سجل قبره تحت رقم G ٧١٠٢ في الجزء الشمالي من أرض الجبانة إلى الشرق من الهرم الأكبر ، وذلك وفق طراز قبور الدولة القديمة. ولكل منظر مدلول ، حتى وإن كان عرضا لخوفو. ويعكس موضع العناصر المعماريـــة في مساحة المقبرة . الحياة اليومية ، ويمثل جزءاً من القيمة التذكارية للمقبرة ككل.

ثانياً : تراث مصر المعماري :

شهد وسط المدينة ، على امتداد الفترة من عام ١٨٦٠ إلــى عــام ١٩٤٠، انتعاشة كبرى في حركة البناء تولد عنها ائتلاف معماري فريد بــين الــنمط الأوروبي والتأثيرات المحلية والمادية،أما النتاج المعماري في تلك الحقبة فلن يكون له نظير أبداً. وفقدت عمارة ما بعد عام ١٩٤٠ كل حس نحو التفرد ، إذ سيطر الأسلوب الدولي على الساحة المعمارية .

أهداف البرنامج [١]:

الغرض من هذا المشروع هو توثيق التراث المعماري المهدد ، على نحــو غير مسبوق . من خلال تناول رقمي يتوج محاولات قلة متفرقة من العلماء الذين سبق لهم توثيق جانب أو آخر من عمارة القاهرة . ويتأســس التوثيــق على نظام المعلومات الجغرافي (GIS) الذي يمكن المستخدم مــن تصــفح قاعدة البيانات ومشاهدة وطبع المعلومات المفيدة ، وتحديــد مواقــع أبنيــة تاريخية على خريطة للقاهرة. ويعتمد النظام أيضا على التوثيق البصـــري ، والمحاكاة والوسائط المتعددة .

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح التربية المرورية – تبسيط قانون المرور ولائحته للناشئين " ص ٢٠٠وما بعدها .

الإسهام :

مع ثراء الدراسات التي أجريت عن القاهرة ، فإن قلة منها فقط عنيت بتوثيق جانب أو آخر من تراث القاهرة المعماري وتاريخها خلال القـرنين التاسـع عشر والعشرين. وكان بعض الباحثين قد وثـقوا تاريخ أحياء بعينهـا ذات طابع خاص مثل المعادي وهليوبوليس وجاردن سيتى ، بينما ركـز أولئـك الذين اهتموا بوسط المدينة غالباً . على تطورات القـرنين التاسـع عشـر والعشرين. وعلى الرغم من فائدة تلك الجهود ، فإنها قد افتقـدت التواصـل والاستمرار. وقدمت دراسة واحدة توثيقا منهجيا لمبان فرديـة لكـن لـيس بالأسلوب الرقمي. وفوق هذا ، فإن من الصعب تصفح هذه الإصدارات .

أهداف هذا المشروع هي :

- إجراء مسح منظم لكل الأبنية التاريخية .
- إعداد قاعدة بيانات عن كافة الأبنية .
- تصوير كل مبنى بحالته الفعلية .
- تقديم الصور القديمة والرسوم المعمارية لكل مبنى ، كلما أمكن .
- تقديم إرشادات لترميم مبنى بعينة أو بعض الأبنية .
- تقديم إرشادات لتطوير أبنية مختارة .
- تقديم جولة مقارنة تبين الحالة قبل الترميم وبعدة .

ثالثاً : تراث مصر الطبيعي :

برنامج "توثيق تراث مصر الطبيعي متعدد المجالات ، ويهدف إلـى توثيـق البيانات المتاحة عن تراث مصر الطبيعي ونشرها وإيصالها إلى المهتمين . وينطوي البرنامج على جمع كل ما هو متاح من بيانـات عـن المحميـات ومختلف الموائل ومكوناتها بالقطر كما يضم معلومات مفصلة عن الوجـود

النباتي والحيواني والتكوينات الجيولوجية والمعالم الحضارية المتصلة بمواقع معينة أو مناطق حماية .

ولسوف تنظم البيانات في هيئة قاعدة معلومات سهلة البحث صديقة للمستخدم وترتبط بإعداد خرائط في نظام المعلومات الجغرافي للمحميات الحالية والمقترحة ، إضافة إلى أنواع النباتات والحيوانات بها. ويهدف البرنامج إلى تعميم وإيصال المعلومات عن طريق سلسلة من الإصدارات : على هيئة كتب وأقراص مدمجة ، وعن طريق شبكة المعلومات (الإنترنت) .

أهداف البرنامج :

- رفع القدرة في مصر على صون تراثها الطبيعي ، عن طريق تعميم وتيسير المعرفة الدقيقة المتاحة عن مكوناتها وحالة تلك المكونات.
- زيادة فرصة مصر كمقصد للسياحة البيئية ، بتوفير مصدر سهل الاستخدام يوضح ويوجز الثراء البيولوجي والطبيعي للبلاد .
- تزويد صناع القرار والباحثين والمستشارين بأداة فعالة موثوق بها ، تستجيب بكفاءة لمطالبهم واستفساراتهم .
- رفع القدرة في مصر على تنفيذ التزاماتها الدولية في صون الطبيعة ، عن طريق التوسع في تعميم هذه الالتزامات .
- تيسير الاتصال والتعاون بين الأجهزة والجهات البحثية المعنية بتراث مصر الطبيعي

برنامج خطة العمل [١]:

- إقامة نظام معلومات حديث عن محميات مصر يمكن استخدامه كأداة رصد وتقييم وإدارة للمعنيين في مجال الصون والحماية ووضع السياسات البيئية .

---

[١] أنظر د. عبد لفتاح مراد " شرح التربية القانونية – تبسيط المبادئ القانونية للشباب " ص ٣٠٥ وما بعدها .

- توثيق التراث الطبيعي للبلاد في صورة قاعدة بيانات .
- التعرف على عناصر التراث الطبيعي المهددة بالفناء أو التي في خطر أو النادرة أو المتوطنة .
- ربط قاعدة بيانات التراث الطبيعي بقاعدة بيانات التراث الحضاري في مصر لمواقع معينة .
- ربط قاعدة بيانات تراث مصر الطبيعي بغيرها من قواعد بيانات بالمنطقة أو القارة أو العالم .

مُخرجات البرنامج :

- بنك معلومات كمبيوتري دائم التحديث يرتبط بخرائط وصور على نظام المعلومات الجغرافي (GIS) عن مناطق الحماية القائمة والممكنة في مصر.
- مسح كامل لمكونات التراث الطبيعي بمصر ، في شكل قاعدة معلومات يمكن تحويلها إلى سلسلة من الأقراص المدمجة (ذاكرة قراءة فقط) ، وتتاح على الإنترنت .
- أقراص مدمجة (ذاكرة قراءة فقط) مبسطة صديقة للمستخدم وغنية بالصور الإيضاحية ، عن :
- محميات مصر .
- مواقع التراث طبيعي / الحضاري ذات الأهمية الخاصة .
- نباتات أرض الفراعنة .
- طيور مصر .
- ثدييات مصر .

دائرة معارف متعددة الوسائط تغطي الأوجه المختلفة لتراث مصر الطبيعي ، مع إشارة خاصة إلى الصحراوات ومناظرها الطبيعية وسكانها وتكويناتها الجيولوجية وتاريخها .

مُخرجات البرنامج :

- صناع السياسة البيئية .

- الأفراد والمنظمات المعنية بقضايا الصون والتنمية المستدامة وإدارة المحميات .

- الباحثون والمعلمون والطلاب في مجالات التاريخ الطبيعي والدراسات البيئية وعلوم الأرض .

- زوار المحميات .

- المهتمون من الجمهور والعامة .

- المنظمات غير الحكومية .

برنامج توثيق الفولكلور المصرى (تراث مصر الشعبي) .

لكل بلد تراثه الشعبي ، والتقاليد الحية لمصر مغروسة في نبع عميق نابض بالحيوية والتنوع : ينشأ من طقوس تعاقب الثقافات على مر آلاف السنين الماضية . وفي محاولة رائدة دعوبة يضطلع المركز بمهمة توثيق تقاليد الحياة اليومية التي تشكل تاريخياً التراث الشعبي المصري .

ويهدف التناول المنهجي الذي يتبناه المركز في عملية تحقيق قاعدة البيانات ، إلى بناء المادة العلمية المرئية والمسموعة الموضوعية الأشمل . وتصمم مكتبة قاعدة البيانات بحيث تضم مجموعة مرتبة تغطى المقالات الاثنولوجية (القبلية مثلا) والتحليلية ، وكذلك الموضوعات الشائعة كتلك التي تتعلق بالأعياد التقليدية والاحتفالات والحكايات والأمثلة الشعبية ودورات الحياة والتقاليد المحلية والأساطير والعادات والأنشطة اليومية والاعتقاد في الأولياء والتقاليد المعمارية والزراعية والموسيقى الشائعة المحببة والفنون والحرف

---

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح التربية القضائية " ص ١٥٠ وما بعدها .

والخرافات الشعبية والموسيقى الشعبية والرقص الشعبي فضلاً عن الأزياء الوطنية والحلي من كافة أنحاء مصر : من مصادرها البدوية الصحراوية والريفية والحضرية. وسوف تشمل قاعدة البيانات كذلك صوراً إيضاحية مبهرة ، تتيح خبرة متعددة الوسائط حقا . بهذا التراث الشعبي (الفلكلوري) المصري .

- برنامج توثيق تراث مصر الموسيقى :

يعد التراث الموسيقى من أعظم ما لدى الشعوب من كنوز بحكم أنه يمثل أعمالا أثرت - وسوف تؤثر على - معنويات الناس ، وتعكس مزاج كل أمة في مختلف الأزمنة. ولقد أسهم ثراء الموسيقى العربية في عظمة الشعب ، إذ يضم أكثر من خمسمائة مقام ، يمكن أن تتنوع وتتطور سريعا . فتغزو قلوب الشعوب المحيطة ، بالأقطار العربية والغربية معا. ولقد مرت الموسيقى العربية بمراحل متعددة. وتركت الدراسات الإسلامية المبكرة التي قام بها كل من الكندي والفارابي ثروة من الوثائق التي تحوى نظريات علمية هامة أخذتها عن الحضارات القديمة (الإغريقية والفارسية) ثم طورتها إلى ما يعد الآن أساس الموسيقى العربية. وفي مطلع القرن التاسع عشر ، وبقدوم الحملة الفرنسية ، حشد العلماء في كتاب "وصف مصر" بعضا من الموسيقى التي سجلت في ذلك الوقت بدون نوت موسيقية. ومع مستهل القرن العشرين بدأت كتابة الموسيقى من خلال أعمال موسيقيين من أمثال محمد عثمان وسلامة حجازي ، ثم أعقب ذلك عهد جديد في الثلاثينات : بانعقاد المؤتمر الموسيقى الأول وظهور الموسيقيين المعاصرين من أمثال محمد عبد الوهاب ورياض السنباطي .

عن البرنامج :

يحظى تراث مصر الموسيقى بمنزلة مرموقة في مصر والعالم العربي . بل والعالم بأسره . ولذلك فإن لصونه أهمية وطنية خاصة ، بما يسهم في التطور الحضاري للمجتمع. لذا كان من الطبيعي أن يضطلع "المركز القومي لتوثيق التراث الحضاري والطبيعي" بمشروع قومي لصون الموسيقى العربية بالتعاون مع مختلف المؤسسات. وهناك جانبان رئيسيان للمشروع: جانب يرتبط بالموسيقى وآخر يرتبط بتكنولوجيا المعلومات. فبينما يقدم المركز المعرفة التقنية في قاعدة البيانات والوسائط المتعددة ، فإن المعلومات الموسيقية تأتي من : "وزارة الثقافة (دار الأوبرا) وأكاديمية الفنون ووزارة الإعلام (الإذاعة المصرية) وكلية التربية الموسيقية (جامعة حلوان) وعدد من الباحثين المتخصصين الذين يسهمون في التوثيق تحت قيادة د./ ايزيس فتح الله وكيل كلية التربية الموسيقية (جامعة حلوان).

الغرض :

يركز المشروع الذي يهدف إلى توثيق تراث مصر من الموسيقى العربية ، على التجميع والتوثيق والبحث في الأغاني والمؤلفات الموسيقية المصرية عن طريق التوظيف المتنوع للوسائط المتعددة تعزيزا للتوثيق السمعي والمرئي معاً .

الأهداف [١]:

- الإسهام في صون تراث الموسيقى العربية من خلال توثيقه.
- إتاحة فهم أفضل لمكونات تراث الموسيقى العربية ، من خلال تطبيق مناهج التحليل العلمي .

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح نظام المدارس والتعليم والجامعات على شبكة الإنترنت " ص ٢١٨ وما بعدها .

- معاونة المعاهد والمؤسسات المعنية بالتربية الموسيقية .
- تزويد غير المتخصصين بمصدر للتعليم الترفيهي .

المسُخرَج :

ما يـُتوقع من نتاج هذا النظام هو: أقراص مدمجة للإعلام يهضمها المتلقي بحرية ، وتتاح كذلك على الشبكة العالمية (الإنترنت) لمزيد من اتساع الانتشار. وكذلك يهدف المركز إلى إصدار "دائرة معارف للموسيقى العربية" تشمل كل الأعمال الموسيقية لطلائع الموسيقي" .

خطة العمل :

تشمل الخطة إنشاء قاعدة بيانات للأعمال الموسيقية الموثقة على مدى الحقبة الزمنية من منتصف القرن التاسع عشر وحتى نهاية القرن العشرين . وهي التي ازدهرت فيها الموسيقى العربية. وتعتمد التقنية على خلق قاعدة بيانات تستغل الوسائط المتعددة (صوت وصورة وفيديو) حيث يستطيع المستخدم طلب كل ما ألف الموسيقيون كالقصبجي مثلاً لأم كلثوم في مقام بعينه. ويمكن الحصول على قائمة نستطيع اختيار أغنية من بينها ، فتظهر تفاصيلها على الشاشة : كالعنوان والسنة والمؤلف ، وغيره . وتظهر أيضا كلمات ومقاطع الأغنية ، ويمكن للمستخدم سماعها أو مشاهدتها : مسجلة على شريط فيديو .

ويشمل المشروع ثلاث مراحل من التوثيق

مرحلة ١- : أعمال المؤلفين للفترة من عام ١٩٢٠ إلى عام ١٩٧٠. وتضم البيانات هنا اسم المقطوعة والجملة الافتتاحية ، والمطرب ، والمؤلف الموسيقي (أو الملحن للعمل الغنائي) ، والشاعر (المؤلف لكلمات العمل الغنائي) ، والصيغ والأنماط (أي المقامات العربية) ، والقوالب ،

والإيقاعـــات ، والتواريخ ، وأغاني المسرحيات الموسيقية ، وأغاني الأفلام العربية ، والبرامج التليفزيونية ، والبرامج الإذاعية ، ... الخ .

مرحلة ٢- : تطوير للمرحلة السابقة ، بإضافة الكلمات (الأشعار) والنـــوت الموسيقية للقطع الموسيقية المختزنة في قاعدة البيانات .

مرحلة ٣- : تطوير متعدد الوسائط على ما تقدم ، يضـــم بيانـــات وســـائط متعددة إضافة إلى المعلومات الأساسية. وتخزن نوت المقطوعة الموسيقية في البنية الوسيطة ، ومقاطع فيديو وصوت من المقطوعة الموسيقية. ويضـــاف إلى ذلك ، مؤشر دال إلى القطعة الموسيقية ومكان وجودها .

ولقد طورت آلية بحث تسمح للمستخدم بالتوصل إلى الأغنية التي جمعـــت : على أساس العنوان والتاريخ والملحن والشاعر والنمط والقالب وغير ذلك من البيانات ذات الصلة. وبينما تبقى القدرة على تصفح قاعدة البيانات قاصـــرة على المركز ، فإن الخطط تسير نحو إنتاج أقراص تفاعلية مدمجة بـــذاكرة قراءة فقط . تضم قاعدة البيانات وآلية البحث .

مصادر البيانات [١]:

١- معلومات موثقة (أشرطة وتسجيلات وكتـــب) للموســـيقيين والمطـــربين ومؤلفي الموسيقى بمصر .

٢- كتب ومقالات بحثية منشورة في مصر والعالم .

٣- البحث في مكتبات الأوبرا وأكاديميات الفنون ، والمعهد العالي للموسيقى العربية والإذاعة المصرية وكلية التربية الموسيقية (جامعة حلوان) ، إضافة إلى المكتبات الخاصة. ويتطلع المركز ، من خلال هـــذا المشـــروع ، إلـــى الإسهام في الجهود المبذولة لصون التراث الحضاري عن طريـــق التوثيـــق

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح قوانين التنظـــيم العـــام والخـــاص ودور الحضانة " ص ٢١٠ وما بعدها .

وتعميم التراث الموسيقي : بالنشر (الكتب والأقراص المدمجة ، بذاكرة قراءة فقط) ، وعلى شبكة المعلومات (الإنترنت) . لكي تصبح متاحة للأفراد وللمؤسسات .

برنامج توثيق ذاكرة مصر المصورة :

أنتج مصورو القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين طائفة من أبرز ما أنتج من الصور وأبقاها وأكثرها دقة وصقلا . على الإطلاق . ومع بداية القرن (العشرين) أصبحت مصر ، ومنطقة الشرق الأدنى عامة ، مقصد وغاية ومركز جذب أعداد وفيرة من المصورين الرواد . ووثقت أعمالهم تلك الموضوعات الحية : كالاثار وأعمال الحفائر والعمارة المحلية والمناظر الطبيعية وكذلك الحياة الاجتماعية والأنشطة اليومية لسكان المنطقة الأصليين .

وأخذ المركز على عاتقه مهمة تيسير التعامل الآلي (الأوتوماتيكي) مع أرشيفات أكبر عدد ممكن من قدماء المصورين المستشرقين . وتضم قاعدة بيانات التراث الفوتوغرافي المصري الأولى من نوعها ، تصنيفات من : سلبيات ألواح زجاجية ، وصور قديمة مطبوعة على الألبيومين (زلال البيض) ملونة بصبغ السبيدج (السيبيا) ، وألواح فضية ملونة بالسيلينيوم وقد صمدت لفعل الزمن والمركز بصدد إصدار قرص مدمج بذاكرة قراءة فقط يضم مجموعة لينرت ولاندروك الفريدة : من ١٢٠٠ صورة عالية الجودة – أبيض وأسود مصنفة موضوعياً. وسوف تعقبها إصدارات بعناوين أخرى ، جمعت من المتاحف المحلية والدولية . وكذلك من المجوعات الشخصية (الخاصة) .

برنامج توثيق المخطوطات :

برنامج توثيق المخطوطات بالمركز هو نشاط حديث ويكمل البرامج الرئيسية التي بدأت عند إنشاء المركز. بدأ النشاط في سبتمبر ٢٠٠١ بتمويل من اليونسكو ، وأخذ على عاتقه الاضطلاع بمهمة توثيق المخطوطات العربية والإسلامية المتاحة بمختلف المعاهد والمجموعات الخاصة على المستويين القومي والإقليمي . والتصور المشترك هو تجميع مادة معرفية شاملة في العلوم والرياضيات لديار الإسلام . من سمرقند إلى الدار البيضاء. ويخدم المشروع الريادي الذي نفذ بدار الكتب المصرية مشروعات التوثيق والتعرف على المخطوطات في المستقبل. وتعتبر العلامة البارزة الأولى في المشروع هي إصدار كتالوج باللغات الثلاث العربية والإنجليزية والفرنسية ، بعنوان : " إسهامات الحضارات العربية والإسلامية في العلوم الطبية " ، وقرص مدمج يغطي سبعة مخطوطات كاملة. ويأتي بعد هذا توثيق مخطوطات الفلك وقياس الزمن بمكتبة جامعة الأزهر ، وينتظر أن يكتمل العمل في سبتمبر من عام ٢٠٠٣ : ليثمر إصدارات ومنتجات متعددة الوسائط – بالغات الثلاث – تكون غنية بالصور . يناقش مشروع المخطوطات حاليا إمكانية توثيق مخطوطات في مجموعات خاصة على ميكروفيلم [١].

---

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " كيف تكتب بحثا أو رسالة فى العلوم الاجتماعية . العلوم السياسية ، الخدمة الاجتماعية ، التربية والتعليم ، الإدارة العامة ، والعلوم الاقتصادية والتجارية والإحصاء والعادات والتقاليد " ص ٤٢٠ وما بعدها .

الباب الثانى

المدن الذكية فى دبى [١]

قامت حكومة دبى بتطبيق نظام الحكومة الالكترونية وسوف نتعرض فيما يلى للتطبيقات العملية لهذه الحكومة من واقع الملفات الخاصة بها والتى يتعامل المواطنون من خلالها على شبكة الانترنت وذلك لاستعرضنا لنماذج من صفحاتها على النحو التالى :

أولاً : الصفحة الرئيسية لحكومة دبي الإلكترونية على شبكة الإنترنت .

ثانياً : صفحة إجراءات الحكومة الإلكترونية بشأن تسديد قيمة مخالفة سيارة بشرطة دبي .

ثالثاً : صفحة إجراءات الحكومة الإلكترونية بشأن الاستفسار عن القضايا للقنصليات والسفارات[٢].

رابعاً : صفحة إجراءات الحكومة الإلكترونية بشأن الاستفسار عن دفع فاتورة مياه[٣].

---

[١] **أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " المكتبات الرقمية والإلكترونية وشبكة الإنترنت " ص ٢٦١ وما بعدها .**

[٢] توجد صفحات أخرى متعلقة بنيابة العدل بالحكومة الإلكترونية بدبي .

[٣] توجد صفحات أخرى تتعلق بكافة الخدمات الأخرى .

أولاً : الصفحة الرئيسية لحكومة دبى الالكترونية على شبكة الانترنت

dubai.ae

الأعمال | التعليم | التوظيف | الصحة | الإسكان | القانون والأمن | السياحة

Tuesday 22nd April 2003

Humidity: 45% | Today's Temperature: 32

تسهيل حياة الأفراد والشركات المتعاملة مع الدوائر الحكومية والمساهمة في ترسيخ دبي كمركز اقتصادي رائد.

الفريق أول سمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم

English

ماذا تود أن تفعل اليوم؟!

ابحث | بحث متقدم | إرشادات البحث

الدوائر الحكومية

السكن في دبي

تبرع إلكترونياً... | وظيفة المستقبل مع... | قناة الأمن و القانون...

حدد مدينتك

مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للأعمال الخيرية والإنسانية

أطفالنا في العراق

Careers UAE

20 - 23 April 2003

تأسيس الشركات

إدارة أعمالك

القادمون الجدد

دفع الفواتير والمخالفات

السكن في دبي

المزيد

> تبرعوا للشعب العراقي
> تبرعوا إلكترونياً
> تبرعوا بشيكات

تبرع إلكترونياً

> مواعيد المعرض
> الموقع
> قائمة العارضين

إلى معرض الوظائف

> قوانين وأنظمة اتحادية
> خدمات الشرطة الإلكترونية
> خدمات القضاء

إلى قناة القانون

نشاطات دبي

أخبار دبي

الطقس في دبي

أوقات الصلاة

معلومات عنا

اتصل بنا

محمد بن راشد يحث على تدريب الفتات الإماراتية الشابة

معرض وظائف الإمارات ٢٠٠٢

Careers

من خلال الصفحة الرئيسية لحكومة دبي الإلكترونية يمكن التعـرف علـى أخبار دبي والقيام بعملية تأسيس للشركات من خلال موقع الحكومـة علـى شبكة الإنترنت وأيضا يمكن دفع الفواتير وتسديد المخالفات من خلال الموقع ومن الممكن الدخول فى جهاز وزارة العدل وجهاز الشرطة والتعرف علـى خدمات القضاء وممكن أيضا من خلال الموقع البحث عـن وظيفـة بـدبي والالتحاق بالجامعات الموجودة فى دبي والقيام بعملية حجز فى فنادق دبـي للقيام بالسياحة [١].

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " برنـامج CD موسـوعة مصـطلحات العولمة والأقلمة – شرح تفصيلي باللغة العربية لجميـع المصـطلحات العلميـة الإنجليزية المتعلقة بالعولمة والأقلمة " .

ثانيا : صفحة إجراءات الحكومة الالكترونية بشأن تسديد قيمة مخالفة سيارة بشرطة دبى

هذا مثال لتسديد مخالفة لسيارة من خلال موقع حكومة دبى الالكترونية

يمكنك الاستفسار برقم ملف المرور أو رقم الرخصة أو رقم المركبة أو رقم المخالفة

الاستفسار عن مخالفات: شرطة دبي

رقم ملف المرور

رقم الرخصة — جهة الإصدار: دبي

رقم المركبة — صنف اللوحة: خصوصي

لون اللوحة: —الرجاء الاختيار— — جهة الإصدار: —الرجاء الاختيار—

رقم المخالفة

ملاحظة :

- عند الاستفسار برقم الرخصة، سوف تظهر المخالفات المسجلة على رقم الرخصة فقط
- عند الاستفسار برقم اللوحة، سوف تظهر المخالفات المسجلة على رقم اللوحة فقط
- عند الاستفسار برقم ملف المرور سوف تظهر المخالفات المسجلة على أرقام لوحات رقم ملف المرور و/أو رقم الرخصة

ثالثاً- صفحة إجراءات الحكومة الالكترونية بشأن الاستفسار عن القضايا للقنصليات والسفارات :

من الخدمات القانونية التى تقدمها حكومة دبى الالكترونية خدمة طلب الاستفسار عن القضايا للقنصليات وهذا كله من خلال موقع حكومة دبى الالكترونية .

وتلك الخدمة من ضمن خدمات إلكترونية أخرى تقدمها النيابة العامة من خلا موقع حكومة دبى الالكترونية .

النيابة العامة - حكومة دبي الالكترونية

طلب خدمة الاستفسار عن القضايا للقنصليات/السفارات

التاريخ ٢٠٠٣/٠٤/٢٢

اسم القنصلية *

شخص يمكن الاتصال به *

رقم الهاتف المتحرك *

رقم الهاتف

رقم الفاكس

البريد الالكتروني

ص. ب

ارسال الغاء

* الحقول التي يجب املائها

الرجوع الى الصفحة الرئيسية

وكذلك تقدم دائرة محاكم دبي خدمة إلكترونية أخرى من خلال موقع حكومة دبي الإلكترونية ألا وهى خدمة الاستفسار عن سير التقاضي فى المحاكم والدوائر القضائية المختلفة .

فيمكن للفرد ان يقوم بالاستعلام عن قضية معينة ويطلب معلومات عنها من حيث الدائرة التى تنظر فيها ورقم القاعة ويوم وتاريخ الجلسة الذى ستنظر به وذلك من خلال موقع حكومة دبى الالكترونية على الانترنت .

Dubai Courts Department

البوابة الرئيسية

محكمة الإستئناف

محكمة التمييز

الدائرة القضائية	رقم القاعة	اليوم	تاريخ الجلسة
دائرة الاحوال الشخصية(٤) الثلاثاء	1	Tuesday	22-04-2003
الدائرة الجزئية المدنية(١٠) الثلاثاء	2		
الدائرة الجزائية الشرطية(٢) الثلاثاء	3		
الجزئية المدنية والتجارية ١ الثلاثاء	6		
دائرة الاحوال الشخصية(١) الثلاثاء	7		
الدائرة الجزئية المدنية(٥) الثلاثاء	9		
دائرة الاحوال الشخصية(٣) الثلاثاء			
الدائرة الاولى الكلية(١) الثلاثاء	10		
دائرة التنفيذ ١			
الدائرة الكلية المدنية(٢) الثلاثاء	11		
دائرة الامور الوقتية ٢			
دائرة الاحوال الشخصية(٢) الثلاثاء	12		
الدائرة الجزائية الشرطية(١) الاربعاء	2	Wednesday	23-04-2003
الدائرة الجزئية المدنية(١) الاربعاء	3		
دائرة الاحوال الشخصية(٥) الاربعاء			

وهذه قائم بأهم الخدمات القانونية الموجودة من خلال موقع حكومة دبى الإلكترونية [١]:

الوكالات والمحررات من دائرة محاكم دبي :

هذه الخدمة الإلكترونية للاستفسار عن الوكالات والمحررات المقدمـــة فـــي دائرة محاكم دبي عبر الشبكة

الاستفسار عن قضية من النيابة العامة :

يمكنك الاستفسار عن قضية من دائرة النيابة العامة عبر شبكة الإنترنت ، من خلال هذه الخدمة الإلكترونية .

خدمة الحصول على جدول الجلسات من محاكم دبي :

يمكنك الاعتماد على هذه الخدمة الإلكترونية المباشرة للحصول على جـــدول الجلسات المقررة لدى دائرة محاكم دبي .

القوانين الاتحادية :

مجموعة من التشريعات والقوانين الاتحادية المعمول بها في محاكم دبي من قبيل القوانين الخاصة والعامة بتفرعاتها المختلفة .

الاستفسار برقم البلاغ من دائرة النيابة العامة

من خلال هذه الخدمة يمكن تقديم رقم البلاغ للاستفسار والحصـــول علـــى المعلومات المطلوبة من دائرة النيابة العامة .

القوانين المحليـــــــة :

مجموعة من التشريعات والقوانين المحلية المعمول بها في محاكم دبي مثـــل القانون الإداري والمالي والجنائي وقانون المعاملات التجارية الإلكترونية .

---

[١] **أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح نظام منظمـــة التجـــارة العالميـــة والعولمة والأقلمة " ص ٤٦ وما بعدها .**

مخالفات المواقف من بلدية دبي :

تهدف خدمة الاستفسار عن مخالفات المواقف من بلدية دبي إلـــى تعريـــف الجمهور بقيمة المخالفات المستحقة عليهم ، وعلى المركبات .

خدمة تسجيل طلبات المراجعين من النيابة العامة:

يمكن تسجيل طلبات المراجعين لدى دائرة النيابة العامة عبر الشبكة ، وذلك من خلال هده الخدمة الإلكترونية .

رابعاً- صفحة إجراءات الحكومة الالكترونية بشأن الاستفسار عـــن دفـــع فاتورة مياه :

هذا مثال للقيام بعملية تسديد فاتورة من خلال نوفع الحكومة الالكترونية على شبكة الانترنت ، وهذه الفاتورة هى فاتورة لهيئة كهرباء ومياه دبى

هيئة كهرباء ومياه دبي

Dubai Electricity and Water Authority

Current | Notices | History | Change Details | Contact Us | Cancel Enrollment | Logout | Exit Demo

Home

Bill Management

Hell[illegible] M[illegible] Mohammad AlRas Your current bills are listed below To view any bill simply click on the [illegible]

[illegible] the statements you wish to pay by checking the "Pay box associated with the appropriate statement [illegible] ou may select/deselect all statements or just those on this page by using the buttons at the [illegible] of the screen When moving between pages do **not** use the forward/back buttons on your web browser **do** use the next/prev buttons provided below

Current Activity

1 to 1 of 1

Bill Date	Account Number	Account Name	Date Due	Bill Amount	Balance Due	Pay
20/08/00	100-00[illegible]	MOHAMMAD ALRAS	03/09/00	677 10	677 10	☐

1 to 1 of 1

View 20 per page　　Jump to Account Number [ ] go

Select All On Page | Clear All On Page | Select All | Clear All

Pay Selected Statements

الباب الثالث

المدن الذكية في تونس

تتخذ جمهورية تونس العربية خطوات قوية فى سبيل انشـــاءالمدينة الذكيـــة التونسية وكانت من ثمرات تلك الخطوات ان قامت تونس بإنشاء الجامعـــة الافتراضية التونسية وتعتبر الجامعة الافتراضية فى تونس من احدث تقنيات التعلم عن بعد وتولى جمهورية تونس أولوية بـــارزة فـــي الاســـتراتيجية السياسية والثقافية لهذه التقنية[١].

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مـــراد " شـــرح العولمـــة والتنظـــيم الـــدولي المعاصر" ص ١١٢ وما بعدها .

الكتاب التاسع

أهم المواقع المتعلقة بالمدن والقرى الذكية

على شبكة الإنترنت

سوف نتعرض فى هذا الباب لأهم المواقع المتعلقة بالمدن الذكية على شبكة الانترنت :

أولاً : المواقع الخاصة بالمدن الذكية

- موقع المدينة الذكية المصرية على شبكة الانترنت :

www.smart-vallges.com

هذا الموقع يقدم معلومات عن المدينة الذكية المصرية ويعرض أيض لبعض الأشكال الهندسية المتصورة للمبانى المتوقع ظهورها فى المدينة الذكية المصرية بعد إتمام إنشائها .[١]

- موقع مدينة دبى الإلكترونية على شبكة الانترنت :

www.dubai.ae

موقع يقدم معلومات عن مدينة دبى الإلكترونية والخدمات التى تقدمها باعتبار إن الإمارات من أوائل الدول التى قدمت المدينة الذكية .

ثانياً: المواقع الخاصة بالمكتبات الإلكترونية على شبكة الانترنت :

- موقع مكتبة الإسكندرية الإلكترونية على شبكة الانترنت [٢] :

http:\\www.bibalex.org

---

[١] انظر فى نفس المؤلف فى الكتاب الثامن الفصل الأول "المدينة الذكية المصرية" ص ٣٤٨ .

[٢] انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح نظام مكتبة الإسكندرية والعولمة الثقافية " ص ١٤١ وما بعدها .

موقع هام يقدم جميع المعلومات التاريخية لمكتبة الإسكندرية وتطورها عبر العصور وأيضا يوجد به طرق خاصة للبحث داخل المكتبة عن المؤلفات .

- موقع شبكة المكتبات المصرية : [١]

http://www.egyptlib.net.eg/homepage_a.asp

هذا الموقع هو شبكة خاصة لربط المكتبات المصرية كلها عن طريق شبكة الانترنت ، ويسمح هذا الموقع بالدخول فى موقع أى مكتبة إلكترونية والبحث داخل هذه المكتبة والحصول على معلومات عن الوثيقة التى نبحث عنها .

- مكتبة النيل والفرات :

من المكتبات التجارية على شبكة الانترنت وهذه المكتبة متخصصة فى بيع الكتب العربية والإنجليزية والكتب الإسلامية وأيضا الكتب المسموعة

ويمكن زيارة موقع المكتبة من خلال الموقع التالى :

http://www.neelwafurat.com/index.asp

- مكتبة كتب عربية :

مكتبة كتب عربية هى مكتبة تجارية على شبكة الانترنت ويمكن للمتصفح القيام بعملية شراء مباشرة للكتب التى يبحث عنها .

ويمكن زيارة موقع المكتبة على الانترنت من خلال الموقع التالى :

http://www.kutob.com/

مكتبة (E-Kotob) :

مكتبة تجارية على شبكة الانترنت ويمكن للمتصفح القيام بعملية شراء مباشرة للكتب التى يبحث عنها .

---

[١] أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " المكتبات الإلكترونية والرقمية وشبكة الإنترنت " ص ٩١ وما بعدها .

ويمكن زيارة موقع المكتبة على الانترنت من خلال الموقع التالى :

http://www.e-kotob.com

- مكتبة الكونجرس الأمريكي :

من أشهر المكتبات الإلكترونية الموجودة على شبكة الإنترنت هي مكتبة الكونجرس الأمريكي .

www.loc.gov.

- مكتبة جامعة هارفارد :

تعتبر من اكبر واعرق الجامعات فى الولايات المتحدة الأمريكية وبها اكبر مكتبة إلكترونية على شبكة الإنترنت ويمكن زيارة موقع الجامعة من خلال الموقع .

www.Harvard.edu

- المكتبة البريطانية :

http://www.britishlibrary.net/index.html

- مكتبة جامعة اوكسفورد (Oxford University Libraries) :

http://www.ox.ac.uk/

- المكتبة العامة الفرنسية :

من أهم المكتبات الموجودة فى فرنسا هى المكتبة العامة للمعلومات ويمكن زيارة موقع تلك المكتبة عن طريق الرابط التالى :

http://www.bnf.fr/

- مكتبة جامعة السربون :

تعتبر مكتبة جامعة السربون أكبر مكتبة فى جمهورية فرنسا وهى من أهم الجامعات الفرنسية :

http://bucensier.scd.univ-paris٣.fr/

الكتاب العاشر

المصطلحات المتعلقة بالمدن والقرى الذكية

تمهـيد وتقسـيم :

سوف نتعرض فى هذا الكتاب للمصطلحات المتعلقة بالمدن والقرى الذكيــة وذلك على النحو التالى :

المصطلح باللغة العربية	ترجمته بالإنجليزية
برنامج تصنيف الكيانات – وظيفة تمييز	a discrimination function
مجموعة فرعية من	a subset of
مساحات مجردة	abstract spaces
هيكل الاقتراب	access skeleton
تنشيط أو استخدام قاعدة	activat!ng a rule
فشل كلوي حاد	acute renal failure
حيهوائي	aerobic
التكامل الجبري	algebraic integration
خوارزم	algorithm
غموض	ambiquity
كائن عضوي	an drganism
التماثل	analogy
تحليل الاستفهامات	analysis of questions
العقد السلفية	ancestor node
اختناق	anorexia
الاستدلال التقريبي	approximate reasoning
اعتباطي	arbitrary
التركيب أو البنية الهيكلية	architectural structure
أقواس	arcs

ترجمته بالإنجليزية	المصطلح باللغة العربية
argument	الحد
arrangement of basic symbols	انتظام الرموز الأساسية
array	مصفوفة
attributes	خواص
Augmented transition networks	شبكات الانتقال المعززة
background information	معلومات خلفية
backward chaining	تسلسل خلفي
Bayesian method	الطريقة البيسية
Binary	ثنائي
blackboard model	نموذج السبورة
blind search	البحث الأعمى
boolean values	القيم البولية
bottom up	من أسفل لأعلى
calcite	التكلس
carbon platforms	مساطب الكربون
Case grammar	نحو الحالات الإعرابية
casual association networks	شبكة الترابطات السببية
categories	مقولات
causal relations	علاقات سببية
cellulitis	التهاب النسيج الكلوي
cerebro-spinal (meningeal fluid)	السائل السحائي
chips	رقاقات
classical logic	المنطق التقليدي
clay peaks	قمم طينية
clinical parameters	المعاملات الإكلينيكية
closed engine	الآلة المغلقة
coefficient of maximum value	معامل القيمة الأكبر
coefficients	المعاملات
combinatorial explosion	الانفجار التجميعي أو التوافقي
combinatory explosion	التفجر التجميعي
common sense	الحس السليم

ترجمته بالإنجليزية	المصطلح باللغة العربية
common sense reasoning	الاستدلال بالسليقة
commonly-arising situations	تتابع مقنن للأحداث
competence	الكفاءة
compiler	مترجم لغات البرمجة
complications	مضاعفات
composition of probabilities	احتمالات مركبة
Computer Assisted Instruction	التعليم بمساعدة الحاسب الآلي
conceptual analyzer	المحلل الفكري
conceptual dependency	ترابط المفاهيم، الترابط الفكري
conceptual level	المستوى الإدراكي
conceptual relations conflict resolution	العلاقات بين المفاهيم
conceptual representation	تمثيل إدراكي
conflict resolution	حل أو فك التضارب
congitive processes	العمليات المعرفية
conjunction	الوصل
constraints	قيود
Context Free Grammar(CFG)	النحو المتحرر من
contextual aspects	السياق ظواهر- نواحي سياقية
control strategies	استراتيجيات التحكم
control structure	طريقة التحكم
correlations	ترابطات
counter-example	مثال مناقض
crisis management	معالجة الأزمات
cryptarithmetical problems	مسائل الهاليز الرياضية
culture	مزرعة
cursor	مؤشر الشاشة
cybernetics	علم السبرانية
data acquisition programs	برامج اكتساب البيانات
data base	قاعدة البيانات
data structure	هيكل البيانات

ترجمته بالإنجليزية	المصطلح باللغة العربية
decision trees	شجرات اتخاذ القرار
declarative knowledge	المعرفة المعلنة
declarative representation	التمثيل المعلن
deductive logic	المنطق الاستنباطي
deductive processes	العمليات الاستنباطية
default	بديل افتراضي
degree of necessity	درجة الضرورة
degree of sufficiency	درجة الكفاية
demons	برامج إجرائية حارسة
dependencies	الترابطات- العلاقات
depth first	العمق أولا
descriminitating networks	شبكة تمييز
detection of anomalies	اكتشاف أوجه القصور
deterministic behaviour	سلوك حتمي
diagnosis suggests observation	التشخيص يفترض الملاحظة
dictionary entry	مدخل معجمي
differentional and integral calculus	حساب التفاضل والتكامل
dikes	رقبات بركانية
discrimination	التمييز
discriminatory networks	شبكات تميزيه
disjoint subset	فرع أو مجموعة فرعية منفصلة
disjunction	الفصل
display screen	شاشة عرض
domestic procedures	إجراءات، برامج إجرائية داخلية
driller	الثاقب
dunes	كثبان
editors	برامج التنقيح
elimination	الاستبعاد
English Language Interpreter	مفسر اللغة الإنجليزية
exclusive	استبعادية
existential quantifier	السور الوجودي
expert system	نظام خبير

ترجمته بالإنجليزية	المصطلح باللغة العربية
expert systems	النظم الخبيرة
facets	سطيحات
factual knowledge	المعرفة الحقائقية
feedback systems	أنظمة التغذية الراجعة
final state	الوضع النهائي- الحالة النهائية
Finite State Automata(FSA)	أوتاماتية الحالات المحدودة
First Order Logic	منطق الدرجة الأولي
fixed patterns	أنماط ثابتة
focus	بؤرة الاختبار
formal	صوري
formal analysis	التحليل الصوري
formal grammar	النحو الصوري
formal 'ogic	المنطق الصوري
formal rule systems	أنظمة القواعد الصورية
formalism	صياغة
formalization	صورنه
forward chaining	تسلسل أمامي
forward deduction	استنباط أمامي
forward linking	روابط أمامية
fossils	التحجر
fragmentation	تجزء
fragments	أجزاء (صغيرة)
Frame	إطار
free association	التداعي الحر
friendly interface	برامج بينية ودية
friendly programs	برامج ودية
function	تابع أو دال
fuzzy set	المجموعة الغامضة
gamma-radiation	إشعاع جاما
general problem	حلال المشاكل العام
generality and efficiency	العمومية والكفاءة
generalization by intervals	التعميم الكمي
solver generation of	توليد الفروض

ترجمته بالإنجليزية	المصطلح باللغة العربية
hypotheses	
geneticist	عالم الوراثة
geometrical analogy	التناظر الهندسي
graph	شكل بياني
guided dialog	الحوار الموجه
hardware	العتاد- الأجهزة
heuristic and algorithmic	الطرق الخوارزمية والتجريبية
methods heuristic knowledge	معرفة تجريبية
heuristic methods	طرق تجريبية
heuristic reasoning	الحجة المعرفية
heuristics	الاجتهاد
high-level strategies	الاستراتيجيات العليا
hypertension	ضغط الدم المرتفع
implication	التضمين بالشرط
inclusive	متضمنة
indices	مؤشرات
inductive logic	المنطق الاستقرائي
inductive processes	العمليات الاستقرائية
industrial robots	الإنسان الآلي المستخدم في الصناعة
infectious illnesses	الأمراض المعدية
inference	استدلال
inference engine	آلة الاستنتاج
inferential logic	المنطق الاستدلالي
inferential processes	العمليات الاستدلالية أو الاستنتاجية
infinite	لا منتهية
inflectional languages	اللغات التصريفية
information processing systems	أنظمة معالجة المعلومات
information scientists	علماء المعلوماتية
inheritance	الوراثة
initial state	الوضع الأول أو الحالة الأولية
innate	موروث
input	المدخل

ترجمته بالإنجليزية	المصطلح باللغة العربية
input word	كلمة الإدخال- الكلمة الداخلة
instantiate	يكتسب قيمة
integrated architecture	بناء متكامل
intensive car units	وحدة العناية المركزة
interactive	تفاعلي
interface modules	الوحدات البينية
interfaces	الوصلات البينية
intermediate conclusions	نتائج وسيطة
intermediate methods	الطرق الوسيطة
internal form	الشكل الداخلي
internal medicine	الأمراض الباطنية
internal representation	التمثيل الداخلي
interpreters for grammar	برامج تفسير الأنحاء، مغزى الأنحاء
interpıeting a phrase	تفسير العبارة أو الجملة
interpreting images	تفسير الأشكال المرئية
interpreting procedure	الإجراء التفسيري- خطوات المفسر
interpretive procedures	الإجراءات التفسيرية
intersection of sets	تقاطع المجموعات
islands of confidence	جزر الثقة
iterative	تكراري
jump	قفزة (انتقال)
jurassic period	الفترة الطباشيرية
key words	الكلمات الإرشادية أو المفتاحية
keyboard	لوحة مفاتيح الحاسوب
keyword searches	البحث عن الكلمات المفتاحية
knowing how	المعرفة الكيفية
knowing what	المعرفة الماهية
knowledge base	قاعدة المعرفة
knowledge representation	تمثيل المعرفة
language use	الاستخدام اللغوي
legalistic aspect	الجانب القانوني
life-support system	أجهزة مساندة الحياة
likithood measures	درجات الترجيح

ترجمته بالإنجليزية	المصطلح باللغة العربية
limestone	الحجر الجيري
Linguistic signal	الرسالة اللغوية
Lithological structure	البنية الليثومية
logical connectives	الروابط المنطقية
logical consistency	الاتساق المنطقي
logical discrimination	تمييز منطقي
logical networks	شبكات منطقية
logical operators	معاملات منطقية
logical quantifiers	الأسوار المنطقية
low-level language	لغات البرمجة الدنيا
machine language	لغة الآلة
machine translation	الترجمة الآلية
man machine interaction	تفاعل الإنسان مع الآلة
manuals	كتيبات إرشادات استخدام الأجهزة- البرامج
mass-spectograph data	بيانات أجهزة مطياف الكتلة
meanders	تعرف
mechanism	آلية نظام المعالجة الآلية
Memory Organization Packets	مجموعات تنظيم الذاكرة
menu-driven programs	برامج ذات قوام
meta knowledge	ما وراء المعرفة
meta rules	ما وراء القواعد
minimax algorithm	خوارزمية الأدنى- الأعلى
modular struct	البناء التركيبي
modularity	القابلية للتركيب
molecular structures	بنية الجزيئات الأساسية
molecules	الجزيئات
morphemic	صرفية
mouse	فأرة
mutually exclusive	ينفي بعضها بعضا، استبعادية
natural language interface	برامج بينية باللغات الطبيعية
near miss	الخطأ القريب، الخطأ البسيط
nephietic syndrome	تضخم الكلي

ترجمته بالإنجليزية	المصطلح باللغة العربية
nested clauses	الجمل المتدخلة
nested constructions	تركيبات (لغوية) مطمورة
neuro-opthlalmology	طب العيون العصبي
neurons	الخلايا العصبية
nodes	عقد
Nominal Group (NG)	مركب اسمي
non-erythematous	غير روماتزمي
non-hierarchical manner	بطريقة غير هرمية
non-monotonic reasoning	الاستدلال الغير مطرد
non-terminal symbols or categories	مقولات غير طرفية
normal periods (in science)	مراحل اعتيادية في تطور العلوم
normalized signatures	أشكال أساسية
not asymmetric	متماثل
numerical	عدديا
object	كيان أو شيء
Observation suggests diagnosis	الملاحظة توحي بالتشخيص
operating system	نظام التشغيل
organic molecule	الجزيئ العضوي
palaeontology	علم الاحاثة
Partitioned Semantic networks	شبكات دلالية مجزأة
path	مسار
pattern classification and recognition	مضاهاة وتصنيف التشكيلات
pattern matching	مضاهاة التشكيلات
perceptron	آلة التمييز الصناعي
perfect gas laws	قوانين الغاز التام
performance	الأداء
perturbation	تشويه
phonetic	صوتية
phonological	فونولوجية
phrase structure grammar	نحو بناء الجملة
plausibility	الاستحسان

ترجمته بالإنجليزية	المصطلح باللغة العربية
plausibility measures	درجات الاستحسان
plausibility value	درجة الاحتمال
polynomial function	وظيفة متعددة الحدود
porosity	مسامية
pragmatics	مقاماتية- براجماتية
predicate	محمول
predicate calculus	حساب المحمول
preference semantics	الدلالة التفصيلية
premises	مقدمات
prime numbers	الأعداد الأولية
primitives of verbs	المكونات الدلالية للأفعال
problem solving	حل المشاكل أو المسائل
procedural form	الصورة الإجرائية
procedural knowledge	المعرفة الإجرائية
procedural languages	لغات البرمجة الإجرائية
procedural representation	التمثيل الإجرائي
processing	معالجة
Production rules	القواعد الإنتاجية
prognosis	التكهنات
promising	مبشرة
prompt	رسالة حث
pronominal refcrence	عائد الضمير
propagation of constraints	مد القيود
proposition	قضية
propositional calculus	حساب القضايا
prosodic	تطريزية
prototype	نموذج
provisional choice	اختيار تجريبي
pruning the tree	تمحيص الشجرة
pursuit	المتابعة
quantifier	السور
reasoning mechanisms	آليات الاستدلال المنطقي
reasoning mechanisms	ميكانيزمات عمليات الاستدلال

المصطلح باللغة العربية	ترجمته بالإنجليزية
خط التفكير المنطقي	reasoning path
العمليات الاستدلالية	reasoning processes
ميكانيكية إعادة البناء	reconstructive mechanism
تكرار – إرجاع	recursion
اللغة التكرارية	recursive language
الطبيعة التكرارية	recursive nature
شبكات الانتقال المتكرر	Recursive Transition Networks (RTNs)
صخور منحدرة	reefs
الانتظام	regularity
علامة	relation
التكرار النسبي	relative frequency
استبدال الثوابت بالمتغيرات	replacement of constants by variables
المقاومة	resistivity
يرجع	return
ثورات علمية	revolutions (in science)
قواعد إعادة الكتابة	rewriting rules
الروماتيزم	rheumatology
قطر الأرومة	rhizoctonia
الحفظ الصم	Rote learning
قاعدة القواعد	rule base
قواعد الاستبدال	rules of inference
السيناريوهات	scenarios
وصف منطقي	schema
أوصاف منطقية شاملة	schemas
سيناريو	script
ميكانيكية تطبيق السيناريو	script Applier Mechanism
ترسيب	sedimentology
وحدات صوتية	segments
شبكات دلالية	semantic networks
تمثيل المعني، التمثيل الدلالي	semantic representation
دورة التحاور مع الحاسب	session

ترجمته بالإنجليزية	المصطلح باللغة العربية
set of registers	مجموعة من المسجلات
set theory	نظرية المجموعات
shale	الطفل
sibling nodes	العقد الشقيقة
simulate	يحاكي
software	البرامج
software tools	برا مج أدواتية
soundwave propagation	بث موجات الصوت
spectographic data	بيانات طيفية
speech recognition	التعرف على الكلام
speech synthesis	تخليق الكلام
spontaneous learning	التعليم التلقائي
standardization	تقنين
state-change operators	معاملات تغير الحالة
states	حالات
story grammar	نحو القصة
stratigraphy	علم طبقات الأرض
streptococcal	تلوث
structured objects	الكيانات الهيكلية
structuring of knowledge	هيكلة المعرفة
student profile	دلل قدرات الطالب
substitution processes	عملية الاستبدال أو الإحلال
super groups	المجموعات العليا
superficial structure	البنية الظاهرية
surface structure	البنية السطحية
syllables	مقاطع الكلمات
symbolic integration	التكامل الرمزي
symbolic reasoning	الاستدلال الرمزي
symbolic reasoning system	نظام رمزي للاستدلال
symbolic representation	التمثيل الرمزي
symbolic representation	تمثيل رمزي
synonyms	مرادفات
\ syntactic tree	شجرة الإعراب

المصطلح باللغة العربية	ترجمته بالإنجليزية
متجه تركيبي	syntactic vector
تراكيب الكلام- التراكيب	syntax
النحو النسقي	systemic grammar
تصنيف بنيوي	taxonomic structure
استنتاجات تصنيفية	toxonomic-typedeductions
تصنيفات عامة	taxonomies
أنشطة بنائية	tectonic activities
قالب	template
محطة إدخال طرفية	terminal
مقولات طرفية	terminal categories
توليد النصوص	text generation
مفهوم الفلوش في لعبة البوكر	the concept of a flush in poker
مفهوم القنطرة	the concept of an arch
النسخة الأولى من البرنامج	the first version
مشكلة العطف والحذف	The problem of Conjunctions and elliptice
ساحة القواعد	the rule space
الشكل البنيوي للقصة	the structure of a narrative
إثبات النظرية	theorem proving
نظريات	theorems
نظرية الأخطاء البناءة	theory of constructive errors
الغدة الدرقية	thyroid
من أعلى لأسفل	top down
العلاقة التبادلية	trade-offt
النحو التقليدي	traditional grammar
نقل الخبرة	transfer of expertise
النحو التحويلي	transformational grammar
نقل الخصائص	transmission of properties
التركيب الشجري	tree structure
حيل الصنعة أو المهنة	tricks of the trade
نموذج الساحتين	two-space model
الاستدلال غير المؤكد	uncertain reasoning
فهم النصوص	understanding texts

ترجمته بالإنجليزية	المصطلح باللغة العربية
Unification	توحيد
universal grammar	الأنحاء الكلية
universal quantifier	السور الكلي
variable	المتغير
vector	متجه
vector and matrix algebra	جبر المصفوفات والمتجهات
Verbal Group (VG)	مركب فعلي
version	نسخة
weight	الثقل
wireline logs .	كتل خط السلك

قائمة بأهم مراجع البحث[1]

أولاً البرامج :

- برنامج CD موسوعة مراد الجنائية والمدنية للقواعد القانونية التى قررتها محكمة النقض المصرية في ٧٢ عاماً منذ إنشاء المحكمة عام ١٩٣١ حتى عام ٢٠٠٢ وطرق نقض الأحكام فى القوانين العربية /CD ROM ٦٥٠ ميجا .
- برنامج CD موسوعة مراد الجنائية للقواعد القانونية التى قررتها محكمة النقض المصرية في ٧٢ عاماً منذ إنشاء المحكمة عام ١٩٣١ حتى عام ٢٠٠٢ وطرق نقض الأحكام فى القوانين العربية / CD ROM ٦٠٠ ميجا .
- برنامج CD موسوعة مراد المدنية للقواعد القانونية التى قررتها محكمة النقض المصرية في ٧٢ عاماً منذ إنشاء المحكمة عام ١٩٣١ حتى عام ٢٠٠٢ وطرق نقض الأحكام فى القوانين العربية /CD ROM ٦٠٠ ميجا .
- برنامج CD موسوعة شرح جرائم قانون العقوبات والتشريعات الجنائية الخاصة والقيود والأوصاف الجنائية الخاصة بها CD Rom ٦٠٠ ميجا .
- برنامج CD موسوعة مراد لشرح قوانين الضرائب والمحاسبة والمراجعة القانونية /CD ROM ٦٠٠ ميجا .
- برنامج CD موسوعة مراد لشرح قوانين الضرائب والمحاسبة والمراجعة القانونية.

ثانياً : الموسوعات :

- موسوعة مصطلحات الكمبيوتر والإنترنت " إنجليزي – عربي " شرح عربي لمصطلحات الكمبيوتر والإنترنت .
- موسوعة مراد لمصطلحات البرمجة والمبرمجين .
- موسوعة مراد لمصطلحات الشبكات .
- موسوعة مراد لمصطلحات الإنترنت .
- موسوعة قطاع الأعمال العام – شرح تفصيلى لكل مادة على حدة من مواد القانون والقوانين المكملة .
- موسوعة مراد الجنائية للقواعد القانونية التى قررتها محكمة النقض المصرية في ٧٢ عاماً منذ إنشاء المحكمة ١٩٣١ حتى ٢٠٠٢ وطرق نقض الأحكام فى القوانين العربية خمسة وعشرون جزءاً مجلدة تجليداً فاخراً .
- موسوعة مراد المدنية للقواعد القانونية التى قررتها محكمة النقض المصرية في ٧٢ عاماً منذ إنشاء المحكمة ١٩٣١ حتى ٢٠٠٢ وطرق نقض الأحكام فى القوانين العربية ثلاثون جزءاً مجلدة تجليداً فاخراً .

---

[1] توجد مراجع أخرى عربية وأجنبية قمنا بالإشارة إليها في مواضعها من خلال حواشي البحث.

- موسوعة مراد لأحكام المحكمة الدستورية العليا منذ إنشائها عام ١٩٧٩وحتى الآن وطرق الرقابة على دستورية القوانين فى مصر والدول العربية والقانون المقارن - خمسة مجلدات مجلدة تجليداً فاخراً .

ثالثاً :- الكتب :

- المستشار الدكتور / عبد الفتاح مراد :

- شرح النظم القانونية للأجهزة الرقابية .
- قانون الملكية الفكرية ومذكرته الإيضاحية والقوانين المكملة له .
- شرح النصوص العربية لاتفاقيات الجات ومنظمة التجارة العالمية .
- الأحكام الكبرى الجنائية والمدنية لمحكمة النقض المصرية .
- شرح النصوص الإنجليزية لاتفاقيات الجات ومنظمة التجارة العالمية .
- شرح التربية القانونية - تبسيط المبادئ القانونية .
- شرح التربية القضائية - تبسيط المبادئ القانونية والقضائية .
- شرح التربية الشُرَطية - تبسيط المبادئ القانونية الشُرَطية ونظام هيئة الشرطة وأكاديمية الشرطة .
- شرح التربية البيئية - تبسيط قوانين البيئة .
- شرح التربية الدستورية والبرلمانية - تبسيط الدستور وقوانين مجلسى الشعب والشورى للناشئين .
- شرح التربية المرورية - تبسيط قانون المرور ولائحته للناشئين .
- شرح التربية السياحية - تبسيط القوانين السياحية .
- شرح التربية الإنسانية - تبسيط القوانين الإنسانية الدولية وحقوق الإنسان .
- شرح التربية الديمقراطية - تبسيط المبادئ الديمقراطية والتعددية والمشاركة السياسية والحريات العامة .
- شرح التربية العَولَميَة - تبسيط مبادئ العولمة واتفاقيات الجات ومنظمة التجارة العالمية .
- التربية الاقتصادية والسياسية - تبسيط مبادئ الاقتصاد والسياسة الداخلية والخارجية .
- الحكومة الإلكترونية والرقمية وشبكة الإنترنت .
- المكتبات الإلكترونية وشبكة الإنترنت .
- الكمبيوتر والإنترنت للقضاة والباحثين والمهن الحرة .
- ألف سؤال وجواب عن الكمبيوتر والإنترنت .
- كيف تكتب بحثاً أو رسالة فى البرمجة والبرمجيات - شرح للأصول العلمية لإعداد وتنفيذ برامج الكمبيوتر .

رابعاً : سلسلة التشريعات العربية :

- الدساتير العربية والمستويات الدولية – دراسة مقارنة بين الدساتير العربية والدساتير الأجنبية ومستويات الدفاع والعدالة والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية .
- تشريعات المحاماة فى الدول العربية ومستويات العدالة الجنائية الدولية – دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات الدفاع والعدالة وحقوق الإنسان والاتفاقيات الدولية ومبادئ الشريعة الإسلامية .
- تشريعات العمل فى الدول العربية والمستويات الدولية – دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات العمل والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية.
- تشريعات الاستثمار فى الدول العربية والمستويات الدولية – دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات الاستثمار والتجارة والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية .
- التشريعات البرلمانية فى الدول العربية والمستويات الدولية – دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية والمستويات النيابية والبرلمانية والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية[١].

خامساً : الدوريات :

- مجلة الثقافة العالمية (أعداد مختلفة).
- مجلة العلوم الاجتماعية (أعداد مختلفة) .
- مجلة عالم الفكر الكويتية (أعداد مختلفة) .
- مجلة العلوم الاجتماعية (أعداد مختلفة) .
- مجلة السياسة الدولية (أعداد مختلفة) .
- مجلة المعرفة (أعداد مختلفة) .
- الجريدة الرسمية المصرية .
- الوقائع المصرية ..
- النشرة التشريعية المصرية .
- مجلة المحاماة المصرية .
- الجرائد الرسمية للدول العربية .
- مضابط مجلس الشعب .
- مضابط مجلس الشورى .
- مضابط المجالس التشريعية العربية .
- مجلة المستقبل العربى .
- مجلة شئون عربية .
- المجلة العربية للتربية .

---

[١] توجد مراجع أخرى عربية وأجنبية قمنا بالإشارة إليها في مواضعها من خلال حواشي البحث.

السيرة العلميـــة والعمليـــة

للمستشار الدكتــور

عبــد الفتـــاح مــراد

رئيس محكمة الاستئناف العالي بالأسكندرية

التعريف بالمؤلف ومؤهلاته العلمية وخبرته العملية :

١- حاصل علي ليسانس الحقوق من كلية الحقوق جامعة الإسكندرية .
٢- حاصل علي دبلوم الشريعة الإسلامية من كلية الحقوق جامعة الإسكندرية .
٣- حاصل علي دبلوم القانون العام من كلية الحقوق جامعة الإسكندرية .
٤- حاصل علي درجة الدكتوراه في القانون العام المقارن بـأعلى تقـدير تمنحـه الجامعات وذلك من كلية الحقوق جامعة الإسـكندرية فـي موضـوع (المسـئولية التأديبية للقضاة وأعضاء النيابة العامة) دراسة تحليلية وتأصـيلية فـي التشـريع الفرنسي والإيطالي والأمريكي والإنجليزي وتشريعات الـدول العربيـة والقـانون المصري والشريعة الإسلامية والمواثيق الدولية .
٥- قامت وزارة العدل بإيفاده في بعثة علمية للمدرسة الوطنية للقضـاة بفرنسـا ، أجرى خلالها دراسات عليا في العلوم الجنائية التطبيقية كما جمع المـادة العلميـة الخاصة بالتشريع الفرنسي لرسالة الدكتوراه .
٦- يعمل أستاذاً محاضراً بكليات الحقوق وكلية الشريعة والقانون جامعة الأزهـر، وغيرها من المعاهد المتخصصة وذلك بالإضافة إلى عملة القضائي .
٧- مارس جميع أنواع العمل القضائي في النيابـات الكليـة والجزئيـة ونيابـات الاستئناف .
٨- مارس جميع أنواع العمل القضائي بالمحاكم الجزئية والكلية والاستئناف العالي وعمل رئيساً للدوائر المدنية والتجارية والبحرية والإفلاس والضـرائب والعمـال والأحوال الشخصية والمدني الكلى ، كما عمل رئيساً لـدوائر الجـنح المسـتأنفة والمدني المستأنف ، كما عمل لعدة سنوات مستشاراً بمحاكم الاستئناف العالي ومـا يزال يباشر جميع أنواع العمل القضائي ، بمحاكم الاسـتئناف العـالي حتـى الآن ويعمل حاليا رئيساً بمحكمة الاستئناف العالي بالإسكندرية جمهورية مصر العربية.
٩- حضر العديد من المؤتمرات العلمية والمحلية والدولية في مصر والخارج .
١٠- اشترك في عضوية عدد كبير من الجمعيات العلمية المحلية والعالمية .
١١- قام بإلقاء محاضرات علمية في مختلف المراكز العلمية المتخصصـة مثـل المعهد العالي لنقابة المحامين بالقاهرة ، ومركز الخدمات القانونية بكليـة الحقـوق جامعة الإسكندرية ، وغيرها من المراكز العلمية المحلية والعالمية .
١٢- قام بإعداد أبحاث ودراسات منشورة باللغات العربية والفرنسية والإنجليزيـة والإيطالية .

قائمة بأسماء البرامج والكتب العلمية المختلفة

للمستشار الدكتور عبد الفتاح مراد

أولاً : البرامج القانونية والاقتصادية والتجارية والموسوعات المنشورة إلكترونياً على سي دي CD [1]:

*** هذه البرامج جميعاً تتضمن طرق بحث إلكترونية موضوعية وأبجدية مبتكرة لسرعة البحث والحصول على المعلومات في أقصر فترة ممكنة وتوفير الوقت والجهد.**

- برنامج CD موسوعة مراد الجنائية والمدنية للقواعد القانونية التي قررتها محكمة النقض المصرية في ٧٢ عاماً منذ إنشاء المحكمة عام ١٩٣١ حتى عام ٢٠٠٢ وطرق نقض الأحكام في القوانين العربية /CD ROM ٦٥٠ ميجا .
- برنامج CD موسوعة مراد الجنائية للقواعد القانونية التي قررتها محكمة النقض المصرية في ٧٢ عاماً منذ إنشاء المحكمة عام ١٩٣١ حتى عام ٢٠٠٢ وطرق نقض الأحكام في القوانين العربية / CD ROM ٦٠٠ ميجا .
- برنامج CD موسوعة مراد المدنية للقواعد القانونية التي قررتها محكمة النقض المصرية في ٧٢ عاماً منذ إنشاء المحكمة عام ١٩٣١ حتى عام ٢٠٠٢ وطرق نقض الأحكام في القوانين العربية /CD ROM ٦٠٠ ميجا .
- برنامج CD موسوعة مراد لصيغ الدعاوى والأوراق القضائية والكمبيوتر والإنترنت /CD ROM ٦٠٠ ميجا .
- برنامج CD موسوعة مراد لصيغ العقود المدنية والتجارية والشركات والكمبيوتر والإنترنت – ويتضمن شرح تفصيلي لجميع الصيغ المعمول بها في القوانين المصرية والعربية /CD ROM ٦٠٠ ميجا .
- برنامج CD موسوعة شرح جرائم قانون العقوبات والتشريعات الجنائية الخاصة والقيود والأوصاف الجنائية الخاصة بها CD Rom ٦٠٠ ميجا .

---

[1] تطلب هذه المؤلفات من شركة البهاء للبرمجيات والكمبيوتر والنشر الإلكتروني B.P.C.Co على العنوان التالي : الإسكندرية – المنشية – ٤٨ شارع القائد جوهر – الدور الأول – تليفاكس: ٠٣/٤٨٤٤٤٤٨

E-mail:info@albahaa.com+http:www.albahaa.com

E-mail:tech@albahaa.com

E-mail:albahaa_bpc@hotmail.com+http://albahaa.tripod.com

كما يمكن إرسال المؤلفات لطالبيها بالبريد للمكان المطلوب وبخصم خاص .

كما تطلب هذه المؤلفات من المكتبات الكبرى في مصر والدول العربية .

- برنامج CD الموسوعة العقارية – شرح تفصيلي للقوانين العقارية المعمول بها في مصر وتطبيقات المحاكم المختلفة بشأنها وهى القانون التمويل العقاري والقانون المدني وقانون المرافعات والحجز الإدارى وقوانين البنوك وقوانين الشهر العقاري والسجل العيني والرسوم وقوانين المباني والعمران والضرائب العقارية معلقاً عليها بمبادئ النقض والإدارية والدستورية العليا /CD ROM ٥٥٠ ميجا .
- برنامج CD موسوعة مصطلحات العولمة والأقلمة – شرح تفصيلى باللغة العربية لجميع المصطلحات العلمية الإنجليزية المتعلقة بالعولمة والأقلمة والمصطلحات المرتبطة بها ودول العولمة ودول الأقلمة وشخصيات العولمة والأقلمة فى العالم /CD ROM ٥٥٠ ميجا .
- برنامج CD معجم مراد القانوني والاقتصادي والتجاري " إنجليزي – عربي ، عربي – إنجليزي " شرح تفصيلي مُقارن باللغة العربية للمصطلحات الإنجليزية والشرعية في النظم القانونية والاقتصادية والتجارية المعاصرة /CD ROM ٦٠٠ ميجا.
- برنامج CD موسوعة مراد لمصطلحات الكمبيوتر والإنترنت " إنجليزي – عربي ، عربي – إنجليزي "CD ROM ٦٠٠ ميجا .
- برنامج CD موسوعة مراد لشرح قوانين الضرائب والمحاسبة والمراجعة القانونية /CD ROM ٦٠٠ ميجا .
- برنامج CD موسوعة مراد للتشريعات المصرية والعربية /CD ROM ٦٠٠ ميجا.
- برنامج CD موسوعة مراد للتشريعات المصرية /CD ROM ٦٠٠ ميجا .
- برنامج CD موسوعة مراد لأحكام المحكمة الدستورية العليا /CD ROM ٦٠٠ ميجا .
- برنامج CD موسوعة مراد لشرح تشريعات الغش /CD ROM ٦٠٠ ميجا .
- برنامج CD موسوعة مراد للتشريعات المغربية /CD ROM ٦٠٠ ميجا.
- برنامج CD موسوعة مراد للملكية الفكرية والأدبية /CD ROM ٦٠٠ ميجا.
- توجد برامج أخرى متنوعة جارى إعدادها .

ثانياً : المعاجم والموسوعات الورقية :

- معجم مراد القانوني والاقتصادي والتجاري " إنجليزي – عربي " شرح تفصيلي مُقارن باللغة العربية للمصطلحات الإنجليزية والشرعية في النظم القانونية والاقتصادية والتجارية المعاصرة – مُجلد فاخر ، المعجم الحاصل على جائزة وشهادة تقدير نادى الأهرام للكتاب عام ٢٠٠٢.
- المعجم القانوني رباعي اللغة " فرنسي – إنجليزي – إيطالي – عربي – شرعي".
- موسوعة شرح جرائم قانون العقوبات والتشريعات الجنائية الخاصة والقيود والأوصاف الجنائية الخاصة بها – ثلاثة مجلدات مجلدة تجليداً فاخراً .

- موسوعة مراد لمصطلحات الملكية الفكرية والكمبيوتر والإنترنت – معجم موسوعي – إنجليزي – عربي – عربي – إنجليزي .
- الموسوعة العقارية – شرح تفصيلي لقانون التمويل العقاري والقوانين العقارية فى مصر ــ مجلد فاخر .
- موسوعة مصطلحات العولمة والأقلمة – شرح تفصيلي لمصطلحات العولمة والأقلمة – مجلد فاخر .
- موسوعة شرح قوانين الملكية الفكرية – مجلد فاخر .
- موسوعة التشريع والقضاء والفقه المصري والمقارن – التعليق على النصوص الكاملة للتشريعات المصرية بأحكام النقض والإدارية والدستورية وآراء الفقه المقارن وذلك في مائة عام – ١٠ مجلدات وفهرس تفصيلي مجلدة تجليداً فاخراً.
- موسوعة التشريعات المصرية والعربية .
- موسوعة البُنوك – طبقا لقانون التجارة الجديد رقم ١٧ لسنة ١٩٩٩ – مُجلد فاخر.
- موسوعة الجمارك والاستيراد والتصدير في مصر والدول العربية – مُجلد فاخر.
- موسوعة مصطلحات الجات ومنظمة التجارة العالمية " إنجليزي – فرنسي – عربي " .
- الموسوعة الكبرى للجات ومنظمة التجارة العالمية " ثلاثة مجلدات " إنجليزي – فرنسي – عربي .
- موسوعة الأحوال الشخصية للمسلمين وغير المسلمين والأجانب – ثلاثة مجلدات مُجلدة تجليداً فاخراً .
- موسوعة الاستثمار – شرح تفصيلي لقوانين الاستثمار فى مصر والعالم – مُجلد فاخر .
- موسوعة شرح قانون العقوبات – شرح تفصيلي لكل مادة على حدة من قانون العقوبات – مُجلد فاخر .
- موسوعة شرح قانون الإجراءات الجنائية – شرح تفصيلي لكل مادة على حدة من قانون الإجراءات – مُجلد فاخر .
- موسوعة شرح قانون المرافعات – شرح تفصيلي لكل مادة على حدة من قانون المرافعات – مُجلد فاخر .
- موسوعة شرح قانون الإثبات – شرح تفصيلي لكل مادة على حدة من مواد الإثبات – مُجلد فاخر .
- موسوعة قطاع الأعمال العام – شرح تفصيلي لكل مادة على حدة من مواد القانون و القوانين المكملة .
- موسوعة ضريبة المبيعات – مُجلد فاخر .
- موسوعة القانون البحري .
- موسوعة شرح القانون المدني – شرح تفصيلي لكل مادة على حدة من مواد القانون المدني – مجلد فاخر .

- موسوعة شرح تشريعات الغش التجاري والصناعي والأغذية – ثلاثة مجلدات مجلدة تجليداً فاخراً .
- موسوعة مراد لصيغ الدعاوى والأوراق القضائية – مجلد فاخر .
- موسوعة مراد لصيغ العقود المدنية والتجارية والشركات – مجلد فاخر .
- موسوعة شرح قوانين العمل فى مصر والدول العربية .
- موسوعة قوانين التعليم .
- موسوعة قانون حقوق الإنسان .
- موسوعة قانون التجارة الجديد ، دراسة مقارنة – شرح تفصيلي لجميع مواد قانون التجارة – مُجلد فاخر .
- موسوعة شرح قوانين الضرائب والمحاسبة والمراجعة القانونية .
- موسوعة الشركات – شرح تفصيلي لكل مادة على حدة من مواد قانون الشركات
- ثلاثة مجلدات مجلدة تجليداً فاخراً .
- موسوعة مراد الجنائية للقواعد القانونية التى قررتها محكمة النقض المصرية في ٧٢ عاماً منذ إنشاء المحكمة ١٩٣١ حتى ٢٠٠٢ وطرق نقض الأحكام فى القوانين العربية خمسة وعشرون جزءاً مجلدة تجليداً فاخراً .
- موسوعة مراد المدنية للقواعد القانونية التى قررتها محكمة النقض المصرية في ٧٢ عاماً منذ إنشاء المحكمة ١٩٣١ حتى ٢٠٠٢ وطرق نقض الأحكام فى القوانين العربية ثلاثون جزءاً مجلدة تجليداً فاخراً .
- موسوعة مراد لأحكام المحكمة الدستورية العليا منذ إنشائها عام ١٩٧٩ وحتى الآن وطرق الرقابة على دستورية القوانين فى مصر والدول العربية والقانون المقارن – خمسة مجلدات مجلدة تجليداً فاخراً .
- موسوعة مراد لأحكام وفتاوى مجلس الدولة المصري منذ إنشائه عام ١٩٤٦ وحتى الآن وطرق الرقابة على أعمال الإدارة فى الدول العربية – عشرة مجلدات مجلدة تجليداً فاخراً.
- موسوعة مصطلحات البحث العلمي وإعداد الرسائل والأبحاث والمؤلفات "إنجليزي – فرنسي – عربي" مجلد فاخر الموسوعة الحاصلة على جائزة وشهادة تقدير نادى الأهرام للكتاب عام ١٩٩٩ .
- موسوعة مصطلحات الكمبيوتر والإنترنت " إنجليزي – عربي " شرح عربي لمصطلحات الكمبيوتر والإنترنت – مُجلد فاخر ، الموسوعة الحاصلة على جائزة وشهادة تقدير نادى الأهرام للكتاب عام ٢٠٠١.

ثالثاً :- القانون الجنائي :

- شرح جرائم التهرب الضريبي فى القوانين المصرية والقانون المقارن .
- شرح أحكام محكمة النقض كمحكمة موضوع جنائياً ومدنياً.
- الجديد في أحكام محكمة النقض المصرية .
- شرح الجديد فى أحكام محكمة النقض من ٢٠٠١-٢٠٠٢.
- شرح الجديد في النقض الجنائي في سبع سنوات من ١٩٩٦ – ٢٠٠٣ .

- الجديد في شرح تشريعات الغش .
- شرح تشريعات الغش .
- شرح جريمة خيانة الأمانة والجرائم الملحقة بها .
- شرح الشيك من الناحيتين الجنائية والتجارية .
- شرح القسم الخاص في قانون العقوبات – دراسة تطبيقية بشأن جرائم الشيك .
- أصول أعمال النيابات والتحقيق العملي .
- شرح جرائم الامتناع عن تنفيذ الأحكام وغيرها من جرائم الامتناع .
- شرح التحقيق الجنائي الفني والبحث الجنائي .
- الأدلة العلمية أمام القضاء الجنائي .
- شرح التحقيق الجنائي التطبيقي .
- شرح أوامر وقرارات التصرف في التحقيق الجنائي وطرق الطعن فيها .
- شرح تشريعات المخدرات .
- التعليق على تشريعات المخدرات .
- التعليق على قانون العقوبات .
- أصول قانون العقوبات والجرائم الاقتصادية .
- التعليق على قانون الإجراءات الجنائية المعدل .
- محاضرات في القانون الجنائي .
- التعليمات الإدارية للنيابات .
- التعليمات القضائية للنيابات .
- شرح تشريعات البيئة – مُجلد فاخر .
- شرح الأحكام الكبرى الجنائية والمدنية لمحكمة النقض المصرية .
- شرح تشريعات المباني .
- القانون رقم ١٧٤ لسنة ١٩٩٨ بتعديل قانون الإجراءات الجنائية والعقوبات وأعماله التحضيرية .
- شرح قانون المرور وجرائم القتل والإصابة الخطأ والإتلاف .
- شرح الأوامر الجنائية والأحكام .
- شرح الجنحة المباشرة والدعوى المدنية أمام القضاء الجنائي .
- شرح نظام غرفة المشورة ومشكلاتها العملية .
- شرح النظم القانونية للأجهزة الرقابية .
- التعليق على قوانين التموين والتسعير الجبري .
- شرح جرائم قانون العمل والتأمين الاجتماعي والمحال التجارية والصناعية .

رابعاً :- القانون المدني :

- شرح قوانين الصحافة والنشر .
- أصول فن القضاء .
- شرح قانون إيجار الأماكن غير السكنية والمحلات طبقاً للقانون رقم ٦ لسنة ١٩٩٧ المعدل بالقانون ٢٠٠١/١٤.

- شرح قانون التمويل العقاري - شرح القانون رقم ١٤٨ لسنة ٢٠٠١ ومذكرته الإيضاحية .
- شرح قانون المحاماة .
- التعليق على قانون التمويل العقاري ولائحته التنفيذية .
- التعليق على قانون العمل المصري الجديد رقم ١٢ لسنة ٢٠٠٣ .
- قانون الملكية الفكرية ومذكرته الإيضاحية والقوانين المكملة له .
- الجديد فى الملكية الفكرية .
- التعليق على اتحاد الشاغلين .
- شرح اتحاد الملاك وملكية الشقق .
- شرح دعاوى بيع العقارات في القانون المدني وقانون المرافعات وقانون الحجز الإداري - مُجلد فاخر.
- التعليق على قوانين الإيجارات .
- التعليق على قوانين إيجار الأماكن .
- شرح النظام القانوني والقضائي في إسرائيل وفلسطين .
- شرح قوانين الرسوم القضائية ورسوم التوثيق والشهر العقاري .
- التعليق على القانون المدني .
- شرح تشريعات الشهر العقاري .
- الغَصْبُ في القوانين العربية والشريعة الإسلامية .
- القانون ٦ لسنة ١٩٩٧ بشأن الأماكن غير السكنية والمحلات ولائحته التنفيذية المعدل بق ٢٠٠١/١٤.
- شرح تشريعات الأحوال الشخصية - طبقاً للقانون ١ لسنة ٢٠٠٠ .
- شرح تشريعات الأحوال الشخصية للمصريين غير المسلمين والأجانب - طبقاً للقانون١ لسنة ٢٠٠٠.
- شرح صيغ الأحوال الشخصية - طبقاً للقانون ١ لسنة ٢٠٠٠ .
- شرح دعوى الحبس لدين النفقة في قانون الأحوال الشخصية وقانون العقوبات .
- الهندسة الوصفية للتشريعات المصرية - تحليل وتأصيل التشريعات المصرية باستعمال الأشكال الهندسية .
- النظام القانوني للإعاقة .

خامساً :- قانون المرافعات والإثبات :

- دعاوى الحساب من الناحيتين القانونية والفنية .
- القانون ١٨ لسنة ١٩٩٩ بتعديل قوانين المرافعات والإثبات والرسوم ومذكرته الإيضاحية .
- شرح الحجز الإداري علما وعملا .
- شرح تشريعات التحكيم الداخلي والدولي .
- التحكيم بين الشريعة والقانون - دراسة مقارنة .
- التعليق على قوانين المرافعات والإثبات والتحكيم .

- المشكلات العملية في القضاء المستعجل .
- أصول أعمال المحضرين في الإعلان والتنفيذ .
- شرح التنفيذ العملي .
- أصول إدارة المحاكم في مصر والدول العربية .

سادساً :- القانون الدولي العام والتجارة الدولية :

- شرح نظام مكتبة الإسكندرية والعولمة الثقافية .
- شرح نظام منظمة التجارة العالمية والعولمة والأقلمة .
- شرح العولمة والتنظيم الدولي المعاصر .
- شرح العولمة القانونية والاقتصادية والتجارية .
- شرح النصوص العربية لاتفاقيات الجات ومنظمة التجارة العالمية .
- شرح النصوص الإنجليزية لاتفاقيات الجات ومنظمة التجارة العالمية .
- شرح الاتفاقيات العربية الكبرى .
- شرح الاتفاقيات الدولية الكبرى .
- شرح النظم القانونية والاقتصادية والسياسية في مصر والدول العربية .
- شرح النصوص العربية لاتفاقيات الشراكة المصرية الأوروبية .
- شرح النصوص الإنجليزية لاتفاقيات الشراكة المصرية الأوروبية .

سابعاً :- القانون التجاري والبحري والاستثمار والضرائب :

- قانون مكافحة غسل الأموال ومذكرته الإيضاحية والقوانين المكملة له .
- التعليق على اللائحة التنفيذية لقانون غسل الأموال .
- شرح صيغ الشركات – شرح صيغ عقود ودعاوى شركات الأشخاص والأموال.
- المشكلات العملية والدفوع في قانون التجارة الجديد .
- شرح ضريبة المبيعات .
- التعليق على قانون ضريبة المبيعات .
- شرح قانون التجارة المصري الجديد – مُجلد فاخر .
- المُقارنة بين قانون التجارة والتشريعات السابقة عليه شرح تفصيلي مُقارن لكل مادة – مُجلد فاخر .
- شرح الأعمال والسجل والدفاتر التجارية طبقا لقانون التجارة الجديد ١٧ لسنة ١٩٩٩ – مُجلد فاخر .
- شرح الأوراق التجارية طبقا لقانون التجارة الجديد ١٧ لسنة ١٩٩٩ – مُجلد فاخر.
- شرح الإفلاس من الناحيتين التجارية والجنائية – طبقا لقانون التجارة الجديد رقم ١٧ لسنة ١٩٩٩ .
- شرح العقود التجارية والمدنية – طبقا لقانون التجارة الجديد رقم ١٧ لسنة ١٩٩٩ – مُجلد فاخر .

- شرح الصيغ التجارية الحديثة – طبقا لقانون التجارة الجديد رقم ١٧ لسنة ١٩٩٩ – مُجلد فاخر .
- التعليق على قانون التجارة المصري الجديد رقم ١٧ لسنة ١٩٩٩ .
- التعليق على قوانين البنوك .
- شرح قوانين الجمارك ومشكلاتها العملية والترجمة الإنجليزية لقوانين الجمارك والنصوص العربية المقابلة لها .
- قوانين وقرارات الجمارك والتعريفة الجمركية المعدلة .
- التعريفة الجمركية الجديدة المعدلة .
- القانون ٨ لسنة ١٩٩٧ بشأن الاستثمار ولائحته التنفيذية .
- شرح الضريبة على العقارات المبنية .
- التعليق على قوانين الضرائب على الدخل والضريبة الموحدة .
- شرح جرائم التهرب الضريبي في قوانين الضرائب على الدخل والضريبة الموحدة وقانون الجمارك وقانون ضريبة المبيعات .

ثامناً :- القانون الإداري والدستوري :

- قانون الجمعيات الأهلية ومذكرته الإيضاحية والتشريعات السابقة عليه .
- التعليق على اللائحة التنفيذية لقانون الجمعيات الأهلية .
- التعليق على قانون الإدارة المحلية والقوانين المكملة له .
- شرح الحريات العامة وتطبيقات المحاكم العليا بشأنها .
- حدود وقيود الحريات العامة بين الشريعة الإسلامية والقانون الوضعي .
- المسئولية التأديبية للقضاة وأعضاء النيابة دراسة مُقارنة للمسئولية التأديبية والجنائية والمدنية للقضاة وأعضاء النيابة في النظم القانونية المعاصرة الرسالة الحائزة على مرتبة الشرف الأولى – مُجلد فاخر .
- شرح الأحكام الكبرى للمحكمة الإدارية العليا المصرية .
- شرح منازعات القضاء الإدارى – دراسة تطبيقية على أحكام المحكمة الإدارية العليا.
- شرح قانون لجان التوفيق في المنازعات بين الدولة والأفراد .
- التعليق على قانون لجان التوفيق .
- القانون رقم ٧ لسنة ٢٠٠٠ بشأن لجان التوفيق والقرارات التنفيذية .
- شرح قوانين مجلسي الشعب والشورى والأحزاب السياسية.
- شرح أوامر المنع من السفر والتصرف والتحفظ .

تاسعاً : الترجمة الإنجليزية للقوانين المصرية والنصوص العربية المقابلة لها:

- الترجمة الإنجليزية لقوانين الجمارك والتشريعات المكملة لها والنصوص العربية والمقابلة لها .

- الترجمة الإنجليزية لقوانين الملكية الفكرية وصيغها والنصوص العربية المقابلة لها.
- الترجمة الإنجليزية لقانون العقوبات وصيغه القانونية والنصوص العربية المقابلة لها .
- الترجمة الإنجليزية لقوانين الشركات ولائحتها التنفيذية وعقودها والنصوص العربية المقابلة لها .
- الترجمة الإنجليزية لقانون التجارة وعقوده والنصوص العربية المقابلة لها .
- الترجمة الإنجليزية للدستور المصري والصيغ الدستورية والنصوص العربية المقابلة لها .
- الترجمة الإنجليزية للقانون المدني والنصوص العربية المقابلة لها .
- الترجمة الإنجليزية لقانون التجارة البحري والنصوص العربية المقابلة لها .
- الترجمة الإنجليزية لقانون المناقصات والمزايدات ولائحته التنفيذية والنصوص العربية المقابلة لها .
- الترجمة الإنجليزية لقانون الاستثمار ولائحته التنفيذية وعقوده والنصوص العربية المقابلة لها .
- الترجمة الإنجليزية لقوانين البووت B.O.O.T والصيغ والنصوص العربية المقابلة لها .
- الترجمة الإنجليزية لقانون العمل المصري الجديد رقم ١٢ لسنة ٢٠٠٣ والنصوص العربية المقابلة لها .
- الترجمة الإنجليزية لقانون الأحوال الشخصية وصيغه والنصوص العربية المقابلة لها .
- الترجمة الإنجليزية لصيغ العقود والدعاوى والأوراق القضائية والنصوص العربية المقابلة لها .
- الترجمة الإنجليزية لتشريعات الأجانب والنصوص العربية المقابلة لها .

عاشراً : سلسلة التشريعات المصرية المنقحة والمعدلة :

١- قانون المرور المصري ولائحته التنفيذية والقوانين المكملة له طبقاً لأحدث التعديلات .

٢- قانون المرافعات المدنية والتجارية والقوانين المكملة له طبقاً لأحدث التعديلات.

٣- قوانين تأجير وبيع الأماكن والقوانين المكملة لها طبقاً لأحدث التعديلات .

٤- القانون المدني المصري طبقاً لأحدث التعديلات .

٥- قانون العمل والقوانين والقرارات المكملة له طبقاً لأحدث التعديلات .

٦- قانون العقوبات المصري طبقاً لأحدث التعديلات .

٧- الدستور والقوانين المكملة له طبقاً لأحدث التعديلات.

٨- قوانين الجمارك والاستيراد والتصدير وسجل المستوردين والاستثمار طبقاً لأحدث التعديلات .

٩- قانون التجارة المصري الجديد والقوانين المكملة له طبقاً لأحدث التعديلات .
١٠- قوانين الأحوال الشخصية للمسلمين والقوانين المكملة لها طبقاً لأحدث التعديلات .
١١- قانون الإجراءات المصري والقوانين المكملة له طبقاً لأحدث التعديلات .
١٢- قوانين البناء والهدم والقوانين المكملة لها طبقاً لأحدث التعديلات .
١٣- قوانين أمن الدولة والطوارئ والتشريعات المكملة لها طبقاً لأحدث التعديلات.
١٤- قوانين التموين والتسعير الجبري وتحديد الأرباح والتشريعات المكملة لها طبقاً لأحدث التعديلات .
١٥- قوانين قمع الغش ومراقبة الأغذية وتنظيم الصناعة والمواصفات القياسية والتشريعات المكملة لها طبقاً لأحدث التعديلات.
١٦- قانون المحاماة وقانون الإدارات القانونية والتشريعات المكملة لهما طبقاً لأحدث التعديلات .
١٧- قوانين الهيئات القضائية والتشريعات المكملة لها طبقاً لأحدث التعديلات .
١٨- قانون الضرائب على الدخل ولائحته التنفيذية والقوانين المكملة له طبقاً لأحدث التعديلات .
١٩- قانون الشركات ولائحته التنفيذية والتشريعات المكملة له طبقاً لأحدث التعديلات .
٢٠- قانون العمل المصري الجديد رقم ١٢ لسنة ٢٠٠٣ والقرارات التنفيذية المكملة له .
٢١- قوانين مكافحة المخدرات والدعارة والتشريعات المكملة لها طبقاً لأحدث التعديلات .
٢٢- قانون هيئة الشرطة وأكاديمية الشرطة والتشريعات المكملة لهما طبقاً لأحدث التعديلات .
٢٣- قوانين الشهر العقاري ورسوم التوثيق والسجل العيني والتشريعات المكملة لها طبقاً لأحدث التعديلات .
٢٤- قانون الخدمة العسكرية وقانون الأحكام العسكرية والقوانين والقرارات المكملة لهما .
٢٥- قانون الإصلاح الزراعي وقانون الزراعة والقوانين والقرارات المكملة لهما.
٢٦- قانون الغرف التجارية ولائحته والقوانين والقرارات المكملة له .
٢٧- قوانين البنوك والائتمان والتشريعات المكملة لها .
٢٨- قوانين البنك المركزى والجهاز المصرفى المصرى الجديد ومذكرته الإيضاحية والقوانين المكملة له .
٢٩- قانون الاتصالات الجديد والقوانين المكملة له وقانون الاستثمار والتشريعات المكملة له .
٣٠- قوانين الأحوال الشخصية لغير المسلمين والتشريعات المكملة لها .
٣١- قوانين الطفل والأحداث والتشرد والمشتبه فيهم والتسول وحظر شرب الخمر والقوانين المعدلة لهم .

٣٢- قانون البيئة ولائحته التنفيذية والقوانين المعدلة له .
٣٣- قانون الجمعيات الأهلية ولائحته التنفيذية والتشريعات السابقة عليه .
٣٤- قانون التمويل العقارى ولائحته التنفيذية ومذكرتـه الإيضـاحية والقـرارات المكملة له .
٣٥- قانون ضريبة المبيعات ولائحته التنفيذية والقوانين والقرارات المكملة له .
٣٦- قانون الإدارة المحلية ولائحته التنفيذية والقوانين والقرارات المكملة له .
٣٧- قانون التجارة البحري .
٣٨- قوانين التأمين والتشريعات المكملة لها .
٣٩- قوانين التعليم العام والخاص والتشريعات المكملة لها .
٤٠- قوانين الملكية الفكرية والتشريعات المكملة لها .
٤١- قوانين الصحافة والتشريعات المكملة لها .

حادي عشر : سلسلـة أكـواد التشريعـات العربية النوعية المُقارنة ومدى اتفاقها مع الاتفاقيات الدولية :

وتتضمن النصوص الكاملة للتشريعات العربيـة فـى كـل فـرع مـن فـروع القانون على حده والتعليق عليها .

- تشريعات المحاماة فى الدول العربية ومستويات العدالة الجنائية الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات الـدفاع والعدالـة والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية .
- الدساتير العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بـين الدسـاتير العربيـة والدساتير الأجنبية ومستويات الدفاع والعدالـة والاتفاقيـات الدوليـة والشـريعة الإسلامية .
- التشريعات البرلمانية فى الدول العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية والمستويات النيابية والبرلمانية والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية .
- تشريعات العمل فى الدول العربية والمستويات الدولية - دراسـة مقارنـة بـين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات العمـل والاتفاقيـات الدوليـة والشريعة الإسلامية.
- تشريعات الاستثمار فى الدول العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بـين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات الاستثمار والتجارة والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية .
- تشريعات التحكيم فى الدول العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنـة بـين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية والدولية ومستويات التحكيم الدولي وهيئات التحكيم الدولية واتفاقيات التحكيم والشريعة الإسلامية .

- تشريعات الملكية الفكرية فى الدول العربية والمستويات الدولية – دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات حقوق المؤلف العالمية والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية .
- تشريعات الصحافة فى الدول العربية والمستويات الدولية – دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات ومواثيق آداب المهنة العالمية والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية.
- تشريعات العقوبات فى الدول العربية والمستويات الدولية – دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات الدفاع والعدالة الجنائية وحقوق الإنسان والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية .
- تشريعات الإجراءات الجنائية فى الدول العربية والمستويات الدولية – دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات الدفاع والعدالة الجنائية والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية .
- تشريعات أمن الدولة والطوارئ فى الدول العربية والمستويات الدولية – دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات الدفاع والعدالة الجنائية وحقوق الإنسان والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية .
- تشريعات مكافحة المخدرات فى الدول العربية والمستويات الدولية – دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات الدفاع والعدالة الجنائية وحقوق الإنسان والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية.
- تشريعات مكافحة الدعارة فى الدول العربية والمستويات الدولية – دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات الدفاع والعدالة الجنائية وحقوق الإنسان والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية.
- تشريعات هيئات الشرطة فى الدول العربية والمستويات الدولية – دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات الدفاع والعدالة الجنائية وحقوق الإنسان والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية .
- تشريعات هيئات الإدعاء العام فى الدول العربية والمستويات الدولية – دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات الدفاع والعدالة والتحقيق وحقوق الإنسان والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية .
- تشريعات السلطة القضائية فى الدول العربية والمستويات الدولية – دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات الدفاع والعدالة وحقوق الإنسان والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية.
- تشريعات المرور فى الدول العربية والمستويات الدولية – دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات السلامة والأمان الدولي للمرور والطرق والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية.
- تشريعات الأحوال الشخصية لغير المسلمين فى الدول العربية والمستويات الدولية – دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات الدفاع والعدالة والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية.

- تشريعات الأحوال الشخصية فى الدول العربية والمستويات الدولية – دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات الدفاع والعدالة وحقوق الإنسان والأسرة والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية.
- تشريعات المرافعات المدنية والتجارية فى الدول العربية والمستويات الدولية – دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات الدفاع والعدالة وحقوق الإنسان والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية.
- تشريعات الإيجارات فى الدول العربية والمستويات الدولية – دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية والمستويات والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية.
- التشريعات المدنية فى الدول العربية والمستويات الدولية – دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية والمستويات والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية .
- تشريعات الجمارك والاستيراد والتصدير فى الدول العربية والمستويات الدولية – دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية والمستويات والاتفاقيات الدولية ومنظمة التجارة العالمية والشريعة الإسلامية.
- تشريعات البناء والهدم فى الدول العربية والمستويات الدولية – دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات البناء والهدم والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية.
تشريعات الشهر العقاري ورسوم التوثيق والسجل العيني فى الدول العربية والمستويات الدولية – دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات الشهر والتوثيق والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية.
- تشريعات الخدمة العسكرية والأحكام العسكرية فى الدول العربية والمستويات الدولية – دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات الدفاع والعدالة الجنائية والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية.
- تشريعات الزراعة فى الدول العربية والمستويات الدولية – دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات التنمية الزراعية العالمية ومنظمة الزراعة العالمية والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية.
- تشريعات التجارة فى الدول العربية والمستويات الدولية – دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات التجارة العالمية والاتفاقيات الدولية ومنظمة التجارة العالمية والشريعة الإسلامية.
- تشريعات التموين والتسعير الجبري فى الدول العربية والمستويات الدولية – دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات التجارة والتموين والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية.

- تشريعات الغش والأغذية والصناعة والمواصفات القياسية فى الدول العربية والمستويات الدولية – دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات مكافحة الغش والتدليس وحقوق الإنسان ومنظمة والصحة العالمية والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية.
- تشريعات الضرائب فى الدول العربية والمستويات الدولية – دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات العدالة الضريبية والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية.
- تشريعات الشركات فى الدول العربية والمستويات الدولية – دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية والمستويات والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية.
- تشريعات البنوك والائتمان فى الدول العربية والمستويات الدولية – دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات المراجعة والمحاسبة والمعاملات المصرفية الدولية والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية.
- تشريعات الغرف التجارية فى الدول العربية والمستويات الدولية – دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات التجارة والصناعة العالمية والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية.
- تشريعات التجارة البحرية فى الدول العربية والمستويات الدولية – دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات النقل والتجارة العالمية والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية.
- تشريعات الجمعيات الأهلية فى الدول العربية والمستويات الدولية – دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات الهيئات الدولية غير الحكومية وحقوق الإنسان والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية.
- تشريعات التأمين فى الدول العربية والمستويات الدولية – دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات التأمين الدولي وإعادة التأمين ومنظمة اليونسكو والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية.
- تشريعات التعليم العام والخاص فى الدول العربية والمستويات الدولية – دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات التعليم الدولي ومنظمة اليونسكو والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية.

ثاني عشر : المؤلفات المتعلقة بالتربية والتعليم والجامعات :

- شرح نظام المدارس والتعليم والجامعات على شبكة الإنترنت .
- شرح قوانين التعليم العام والخاص ودور الحضانة .
- التعليق على قوانين تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية والقوانين المكملة له .
- شرح التربية القانونية – تبسيط المبادئ القانونية .
- شرح التربية القضائية – تبسيط المبادئ القانونية والقضائية .
- شرح التربية الشُرَطية – تبسيط المبادئ القانونية الشُرَطية ونظام هيئة الشرطة وأكاديمية الشرطة .

- شرح التربية البيئية – تبسيط قوانين البيئة .
- شرح التربية الدستورية والبرلمانية – تبسيط الدستور وقوانين مجلسى الشعب والشورى للناشئين .
- شرح التربية المرورية – تبسيط قانون المرور ولائحته للناشئين.
- شرح التربية السياحية – تبسيط القوانين السياحية .
- شرح التربية الإنسانية – تبسيط القوانين الإنسانية الدولية وحقوق الإنسان .
- شرح التربية الديمقراطية – تبسيط المبادئ الديمقراطية والتعددية والمشاركة السياسية والحريات العامة .
- شرح التربية العَوْلمِيَة – تبسيط مبادئ العولمة واتفاقيات الجات ومنظمة التجارة العالمية .
- التربية الاقتصادية والسياسية – تبسيط مبادئ الاقتصاد والسياسة الداخلية والخارجية .
- التربية المدنية – تبسيط مبادئ الحرية وحقوق الإنسان والجمعيات الأهلية والمنظمات المدنية ودورها فى تطوير المجتمع.
- التعليم الإلكترونى .
- المدارس الذكية .
- القرى والمدن الذكية .
- الحكومة الإلكترونية والرقمية .
- المكتبات الإلكترونية والرقمية وشبكة الإنترنت .
- شرح نظم التصنيف بالمكتبات والتعديلات العربية المقترحة عليها ، شرح نظام ديوى العشرى الطبعة الحادية والعشرين ونظام تصنيف مكتبة الكونجرس ، وتصنيف بيكون ، تصنيف هاريس ، تصنيف بلس أو التصنيف الببلوجرافي ، تصنيف الكولون ، تصنيف كتر وغيرها .

ثالث عشر :- المؤلفات المتعلقة بالكمبيوتر والإنترنت والبحث العلمي:

- الكمبيوتر والإنترنت للقضاة والباحثين والمهن الحرة .
- جرائم الكمبيوتر والإنترنت .
- ألف سؤال وجواب عن الكمبيوتر والإنترنت .
- الأصول القانونية للتجارة الإلكترونية والبيع والشراء والإعلان على شبكة الإنترنت.
- كيف تستخدم شبكة الإنترنت في البحث العلمي وإعداد الرسائل والأبحاث والمؤلفات عربي إنجليزي .

كيفية استخدام شبكة الإنترنت فى البحث العلمى ويتناول أصول البحث العلمى على شبكة الإنترنت للعلوم المختلفة طبقاً لتصنيف ديوى العشرى وهى:

١- فى الثقافة العامة . ٢- الفلسفة ومتعلقاتها . ٣- الديانات . ٤- العلوم الاجتماعية . ٥- اللغات . ٦- العلوم البحتة .
٧- التكنولوجيا (العلوم التطبيقية) . ٨- الفنون . ٩- الأدب . ١٠- الجغرافية العامة والتاريخ .
مع تحديد مواقع الإنترنت العلمية الخاصة لكل علم على حدة وكيفية التوثيق العلمى للمادة العلمية الواردة من على شبكة الإنترنت طبقاً للمواصفات العلمية القياسية الدولية المعمول بها فى الجامعات العالمية .
- كيف تكتب بحثاً أو رسالة فى البرمجة والبرمجيات - شرح للأصول العلمية لإعداد وتنفيذ برامج الكمبيوتر .
- كيف تكتب بحثاً أو رسالة فى علوم الكمبيوتر وعلوم الإنترنت .
- كيف تكتب بحثاً أو رسالة فى الفلسفة والعلوم المتصلة بها .
- كيف تكتب بحثاً أو رسالة فى الديانات الإسلامية والمسيحية واليهودية وعلم الديانات المقارن .
- كيف تكتب بحثاً أو رسالة فى العلوم الاجتماعية .. العلوم السياسية ، الخدمة الاجتماعية ، التربية والتعليم ، الإدارة العامة ، والعلوم الاقتصادية والتجارية والإحصاء والعادات والتقاليد .
- كيف تكتب بحثاً أو رسالة فى اللغات المختلفة وعلم اللغات المقارن .
- كيف تكتب بحثاً أو رسالة فى العلوم البحتة .
- كيف تكتب بحثاً أو رسالة فى التكنولوجيا والعلوم التطبيقية .
- كيف تكتب بحثاً أو رسالة فى الفنون .
- كيف تكتب بحثاً أو رسالة فى الأدب والفنون والثقافة العامة .
- كيف تكتب بحثاً أو رسالة فى التاريخ والجغرافيا العامة والعلوم المتصلة بهما .

ب - الأبحاث العلمية والمقالات :

١- الموسوعة الاقتصادية : سلسلة مقالات أسبوعية نشرتها مجلة الأهرام الاقتصادي خلال عامي ٩٧/ ١٩٩٨ تتعلق بالمصطلحات الاقتصادية الخاصة باتفاقيات الجات ومنظمة التجارة العالمية .
٢- المسئولية التأديبية لأعضاء مجلس الدولة في مصر ، محاضرة ألقيت على السادة مستشاري مجلس الدولة بمبنى مجلس الدولة بباريس يوم ١٩٨٩/١٢/٢٨ .
٣- المسئولية التأديبية لرجال القضاء ورجال النيابة العامة في مصر ، محاضرة ألقيت لرجال القضاء والنيابة العامة في فرنسا بمبنى وزارة العدل بباريس يوم ١٩٩٠/١/٥.
٤- النظام القانوني والقضائي في جمهورية ألمانيا ، بحث منشور في مجلة القضاة الشهرية أعداد يناير ـ يونيو سنة ١٩٩٠ .
٥- النظام القانوني والقضائي في النرويج بحث قدم للنشر في مجلة القضاة الفصلية.

٦- كيف يفكر الكمبيوتر القانوني ؟ بحث منشور في مجلة قضاة الثغر التي يصدرها نادي قضاة الإسكندرية .
٧- الأسباب الإجرائية والموضوعة للبراءة في جرائم المخدرات .
٨- الأصول القانونية لأعمال الخبراء ، بحثين قدما إلى دورة العلوم الجنائية التطبيقية التي نظمها مركز الخدمات القانونية بكلية الحقوق ، الإسكندرية ، يوليو ١٩٩٠ .
٩- الجرائم التي ترتكب باستعمال الكمبيوتر ، مجلة هيئة قضايا الدولة ع ٢ عام ١٩٩٠ .
١٠- جرائم الامتناع عن الحكم في الدعاوى ، مجلة المحاماة المصرية ، ع٣ ، ١٩٩٢ .
١١- جرائم الامتناع الماسة بنظام الأسرة ، مجلة المحاماة المصرية ع٣ ، ٤ عام ١٩٩.
١٢- جرائم المافيا ضد القضاة وضد الإنسانية ، مجلة المحاماة المصرية ع٥ ، ٦ عام ١٩٩٢.
١٣- أحكام المخدرات في الشريعة الإسلامية ، مجلة المحاماة ، القاهرة ١٩٩٢ .
١٤- أصول العلاقة بين القضاء والمحاماة . محاضرة ألقيت بالمعهد العالي للمحاماة بالقاهرة ١٩٩٢ .
١٥- النظام القانوني للشركات القابضة في قانون الأعمال . بحث قدم للنشر بمجلة المحاماة . القاهرة ١٩٩٢ .
١٦- التعليق على الأحكام الكبرى للمحكمة العليا . مقال منشور بصحيفة الأهرام المصرية ١٩٩٨/٧/١ .
١٧- جرائم الإنترنت . مقال منشور بصحيفة الأهرام المصرية ١٩٩٨/٨/٣ .
١٨- جريمة الامتناع عن تنفيذ الأحكام . مقال منشور بصحيفة الأهرام المصرية ١٩٩٦/١٢/١٥.
١٩- التجريم والعقاب في قانون البيئة مقال منشور في صحيفة الأهرام المصرية ١٩٩٨/٩/٢٥.
٢٠- شبكة الإنترنت في البحث العلمي مقال منشور بصحيفة الأهرام المصرية ٩٨/١٠/٧
٢١- الغصب في الشريعة الإسلامية والقانون . مقال منشور بصحيفة الأهرام المصرية ١٩٩٨/١/١٧ .
٢٢- مصطلحات البحث العلمي وإعداد الرسائل والأبحاث . مقال منشور بجريدة الأهرام المصرية ١٩٩٨/١١/١٧ .
٢٣- المصطلحات القانونية المقارنة . مقال منشور بمجلة الأهرام الاقتصادي ١٩٩٦/٣/٧ .
٢٤- اتفاقيات الجات ومنظمة التجارة العالمية . مقال منشور بمجلة الأهرام الاقتصادي ١٩٩٦/٤/١٢ .

٢٥- الاتفاقيات العربية الكبرى . مقال منشور بمجلة الأهرام الاقتصادي ١٩٩٦/٥/٥ .
٢٦- الاتفاقيات الدولية الكبرى . مقال منشور بمجلة الأهرام الاقتصادي ١٩٩٨/٧/١٤ .
٢٧- أهمية النصوص الإنجليزية لاتفاقيات الجات ومنظمة التجارة العالمية . مقال منشور بمجلة الأهرام الاقتصادي ١٩٩٧/٧/٢٧ .
٢٨- شبكة الإنترنت والبحث العلمي مقال منشوز بمجلة الأهَرام الاقتصادي ٩٨/٩/٢٥ .
٢٩ – الإجراءات الجديدة لقيد صحيفة الدعوى أمام المحاكم طبقاً للقانون ١٨ لسنة ١٩٩٩ مقال منشور بصحيفة الأهرام بتاريخ ١٩٩٩/٦/١٩.
٣٠ – المواعيد الجديدة للإعلان والتنفيذ في قانون المرافعات طبقاً للقانون ١٨ لسنة ١٩٩٩ مقال قدم للنشر بصحيفة الأهرام المصرية .
٣١ – جرائم الساحب طبقاً لقانون التجارة المصري الجديد رقم ١٧ لسنة ١٩٩٩ مقال منشور بصحيفة الأهرام بتاريخ ١٩٩٩/٨/١٣.
٣٢ – جرائم المسحوب عليه طبقاً لقانون التجارة المصري الجديد رقم ١٧ لسنة ١٩٩٩ مقال منشور بصحيفة الأهرام بتاريخ ١٩٩٩/٩/٣.
٣٣- جرائم المستفيد طبقاً لقانون التجارة المصري الجديد رقم ١٧ لسنة ١٩٩٩ مقال قدم للنشر بصحيفة الأهرام المصرية .
٣٤- جريمة الادعاء على خلاف الحقيقة بتزوير الشيك طبقاً لقانون التجارة المصري الجديد رقم ١٧ لسنة ١٩٩٩ مقال قدم للنشر بصحيفة الأهرام المصرية.
٣٥- حول قانون التمويل العقارى .. تساؤلات وإجابات مقال نشر بصحيفة الأهرام المصرية في غضون عام ٢٠٠١.
٣٦- حول التنفيذ على العقار وفقا لقانون التمويل العقارى . تساؤلات وإجابات مقال نشر بصحيفة الأهرام المصرية في غضون عام ٢٠٠١.
٣٧- شركات التمويل العقارى طبقا لقانون التمويل العقارى وضمانات نشاط التمويل العقارى مقال نشر بصحيفة الأهرام المصرية في عام ٢٠٠١.
٣٨- جرائم التمويل العقارى والرقابة الإدارية على النشاط العقارى .
٣٩- الأحكام الكبرى ذات المبادئ في قضاء المحكمة الدستورية العليا المصرية بشأن حرية الصحافة وحق النقد وأصل البراءة والاتهام الجنائى والشرعية الدستورية للقوانين العقابية مقال نشر بصحيفة الأهرام المصرية في غضون عام ٢٠٠١.
٤٠- الجديد في الإجراءات الجمركية مقال نشر بصحيفة الأهرام المصرية في غضون عام ٢٠٠١.
٤١- الجديد في التجريم والعقاب والصلح في تشريعات الجمارك مقال نشر بصحيفة الأهرام المصرية في غضون عام ٢٠٠١.
٤٢- متى تحكم محكمة النقض في موضوع الطعن جنائيا ومدنيا مقال نشر بصحيفة الأهرام المصرية في غضون عام ٢٠٠١.

٤٣- شروط وحدود مجالات الاستثمار العقارى طبقاً لقانون الاستثمار المصري رقم ٨ لسنة ١٩٩٧ المعدل بالقانون ١٦٢/٢٠٠٠ مقال نشر بصحيفة الأهرام المصرية في غضون ٢٠٠١ .

٤٤- حول قانون لجان التوفيق .. تساؤلات وإجابات مقال نشر بصحيفة الأهرام المصرية في غضون عام ٢٠٠١.

٤٥- حول قانون غسل الأموال تساؤلات وإجابات مقال نشر بصحيفة الأهرام المصرية فى ديسمبر ٢٠٠٢ .

٤٦- اتفاقية جنيف لتحسين حال الجرحى والمرضى بالقوات المسلحة في الميدان الموقعة في ١٢ أغسطس ١٩٤٩ تساؤلات وإجابات .. مقال نشر بصحيفة الأهرام المصرية فى أبريل ٢٠٠٣[١] .

---

[١] تطلب هذه المؤلفات من شركة البهاء للبرمجيات والكمبيوتر والنشر الإلكترونى B.P.C.Co على العنوان التالي :

الإسكندرية - المنشية - ٤٨ شارع القائد جوهر - الدور الأول - تليفاكس: ٠٣/٤٨٤٤٤٤٨

E-mail:info@ albahaa.com+ http:www.albahaa.com

E-mail:tech@albahaa.com

E-mail:albahaa_bpc@hotmail.com+ http://albahaa.tripod.com

كما يمكن إرسال المؤلفات لطالبيها بالبريد للمكان المطلوب وبخصم خاص .

كما تطلب هذه المؤلفات من المكتبات الكبرى في مصر والدول العربية .

فهرس تفصيلي بمحتويات المؤلف

بسم الله الرحمن الرحيم

تحذيـــر وتنبيـــه

قام بعض أدعياء البحث القانوني ومحترفي سرقة المؤلفات العلمية بنقل أجزاء من مؤلفاتنا ونسبوها إلى أنفسهم . وذلك بالمخالفة للقانون والمعاهدات الدولية واتفاقيات الجات ومنظمة التجارة العالمية ومثال ذلك كتابنا (شرح تشريعات الغش ، شرح تشريعات المخدرات ، المعجم القانوني رباعي اللغة ، شرح الشيك من الناحيتين الجنائية والتجارية ، ملكية الشقق واتحاد الملاك ، وجرائم الامتناع عن تنفيذ الأحكام وضريبة المبيعات وشرح قانون المرور وشرح تشريعات الأحوال الشخصية للمصريين غير المسلمين والأجانب وشرح تشريعات الشهر العقاري وغيرها من مؤلفاتنا) وقد تم اتخاذ الإجراءات الجنائية والمدنية ضدهم كما تم إبلاغ الهيئات والنقابات التي ينتمون إليها بالجرائم التي ارتكبوها .....

وعلى من يرغب الرجوع إلى مؤلفاتنا أن يقوم بوضع الفقرة التي رجع إليها بين قوسين وأن يشير صراحة إلى إسم المؤلف وإسم المرجع ولا يزيد الاقتباس عن سطرين على الأكثر .

ونحن نحذر من إتيان مثل هذه الجرائم من غيرهم على أبحاثنا مستقبلاً مع حفظ كافة الحقوق القانونية .

المستشار الدكتـــور

عبد الفتـــاح مـــراد

رئيس محكمة الاستئناف

دكتوراه في القانون العام المقارن

مع مرتبة الشرف الأولي

الأســتاذ المحاضـــر بالجامعـــات

E-mail:mourad_dr@hotmail.com

http://mourad_dr.tripod.com

بطاقة تقييم كتاب المدن والقرى الذكية

حرصا على تلبية رغبات القراء ، فإننا نرحب بآرائهم ومقترحاتهم لأخذها في الاعتبار عند إصدارنا مؤلفات أخرى ، لذلك نأمل ملء هذه البطاقة ونزعها وإعادتها إلينا بالبريد أو الفاكس على عنوان الموزع المبين أدناه[1]، وسوف يقوم بعمل خصم ١٠% على مؤلفاتنا في حالة طلبها بالبريد ، كما سيمكننا إبلاغكم بكل ما يصدر من مؤلفاتنا مستقبلاً .

الاسم : .... **السن :** .... **ت :** ....

المؤهل : .... **تاريخ الحصول عليه :** ....

الوظيفة الحالية : ....**جهة العمل :** ....

عنوان المراسلة : ....

ضع علامة ✓ في مربع الإجابة المختارة :

١- التخصص الذي ترغب القراءة فيه : (يمكنك اختيار أكثر من إجابة)

☐ معاجم وموسوعات ☐ قوانين باختلاف أنواعها ☐ بحث علمي

☐ كمبيوتر وإنترنت ☐ تربية وتعليم وجامعات ☐ متنوع

٢- كيف علمت بصدور هذا الكتاب

☐ بناء على إعلان ☐ عن طريق حديث مع شخص ما

☐ وجدته معروضا أمامك في أحد الأماكن (أذكر المكان) ....

٣- من أين حصلت على هذا الكتاب : ....

٤- ما هو الدافع لشرائك هذا الكتاب (يمكنك اختيار أكثر من إجابة)

☐ بناء على توصية شخص ما ☐ بناء على ما هو مكتوب في الإعلان

☐ ما يتناوله من مواضيع ☐ اسم الكتاب والمعلومات التي يحتويها الغلاف

٥- ما رأيك في الكتاب بالنسبة للأتي :

السعـــر : ☐ مناسب ☐ رخيص ☐ غالي

درجة تناول الموضوعات : ☐ تحتاج إلى تفصيل ☐ تحتاج إلى اختصار ☐ كافية

٦- هل قرأت مؤلفات أخرى لنفس المؤلف :

☐ نعـم ☐ لا

إذا كانت الإجابة بنعم يمكنك ذكر أمثلة منها : ....

٦- اذكر ما أعجبك في الكتاب : ....

٧- اذكر ملاحظاتك واقتراحاتك الأخرى بالنسبة إلى ما تحب أن تراه في الطبعات القادمة إن شاء الله تعالى : ....

---

[1] **تطلب هذه المؤلفات من الناشر ومن شركة البهاء للبرمجيات والكمبيوتر والنشر الإلكتروني على العنوان التالي :** الإسكندرية – ميدان المنشية – ٤٨ شارع القائد جوهر الدور الأول شقة رقم ٣ تليفاكس : ٠٣/٤٨٤٤٤٤٨ – جمهورية مصر العربية .

E-mail: info@ albahaa.com+albahaa _bpc@hotmail.com
E-mail: tech@ albagaa.com+http://albahaa.tripod.com
http:www.albahaa.com

كما يمكن إرسال المؤلفات لطالبيها بالبريد للمكان المطلوب وبخصم خاص .

كما تطلب هذه المؤلفات من المكتبات الكبرى في مصر والدول العربية .

بسم الله الرحمن الرحيم

تحذيــــر وتنبيـــه

قام بعض أدعياء البحث القانوني ومحترفي سرقة المؤلفات العلمية بنقل أجزاء من مؤلفاتنا ونسبوها إلى أنفسهم . وذلك بالمخالفة للقانون والمعاهدات الدولية واتفاقيات الجات ومنظمة التجارة العالمية ومثال ذلك كتابنا (شرح تشريعات الغش ، شرح تشريعات المخدرات ، المعجم القانوني رباعي اللغة ، شرح الشيك من الناحيتين الجنائية والتجارية ، ملكية الشقق واتحاد الملاك ، وجرائم الامتناع عن تنفيذ الأحكام وضريبة المبيعات وشرح قانون المرور وشرح تشريعات الأحوال الشخصية للمصريين غير المسلمين والأجانب وشرح تشريعات الشهر العقاري وغيرها من مؤلفاتنا) وقد تم اتخاذ الإجراءات الجنائية والمدنية ضدهم كما تم إبلاغ الهيئات والنقابات التي ينتمون إليها بالجرائم التي ارتكبوها .....

وعلى من يرغب الرجوع إلى مؤلفاتنا أن يقوم بوضع الفقرة التي رجع إليها بين قوسين وأن يشير صراحة إلى إسم المؤلف وإسم المرجع ولا يزيد الاقتباس عن سطرين على الأكثر .

ونحن نحذر من إتيان مثل هذه الجرائم من غيرهم على أبحاثنا مستقبلاً مع حفظ كافة الحقوق القانونية .

المستشار الدكتـــور

عبـد الفتـــاح مـــراد

رئيس محكمة الاستئناف

دكتوراه في القانون العام المقارن

مع مرتبة الشرف الأولي

الأســـتاذ المحاضــر بالجامعــات

E-mail:mourad_dr@hotmail.com

http://mourad_dr.tripod.com

بطاقة تقييم كتاب المدن والقرى الذكية

حرصاً على تلبية رغبات القراء ، فإننا نرحب بآرائهم ومقترحاتهم لأخذها في الاعتبار عند إصدارنا مؤلفات أخرى ، لذلك نأمل ملء هذه البطاقة ونزعها وإعادتها إلينا بالبريد أو الفاكس على عنوان الموزع المبين أدناه[1]، وسوف يقوم بعمل خصم ١٠% على مؤلفاتنا في حالة طلبها بالبريد ، كما سيمكننا إبلاغكم بكل ما يصدر من مؤلفاتنا مستقبلاً .

الاسم : .... **السن :** .... **ت :** ....

المؤهل : .... **تاريخ الحصول عليه :** ....

الوظيفة الحالية : ....**جهة العمل :** ....

عنوان المراسلة : ....

ضع علامة ✓ في مربع الإجابة المختارة :

١- التخصص الذي ترغب القراءة فيه : (يمكنك اختيار أكثر من إجابة)

☐ معاجم وموسوعات ☐ قوانين باختلاف أنواعها ☐ بحث علمي

☐ كمبيوتر وإنترنت ☐ تربية وتعليم وجامعات ☐ متنوع

٢- كيف علمت بصدور هذا الكتاب

☐ بناء على إعلان ☐ عن طريق حديث مع شخص ما

☐ وجدته معروضا أمامك في أحد الأماكن (أذكر المكان) ....

٣- من أين حصلت على هذا الكتاب : ....

٤- ما هو الدافع لشرائك هذا الكتاب (يمكنك اختيار أكثر من إجابة)

☐ بناء على توصية شخص ما ☐ بناء على ما هو مكتوب في الإعلان

☐ ما يتناوله من مواضيع ☐ اسم الكتاب والمعلومات التي يحتويها الغلاف

٥- ما رأيك في الكتاب بالنسبة للآتي :

السعـــر : ☐ مناسب ☐ رخيص ☐ غالي

درجة تناول الموضوعات : ☐ تحتاج إلى تفصيل ☐ تحتاج إلى اختصار ☐ كافية

٦- هل قرأت مؤلفات أخرى لنفس المؤلف :

☐ نعـم ☐ لا

إذا كانت الإجابة بنعم يمكنك ذكر أمثلة منها : ....

٦- اذكر ما أعجبك في الكتاب : ....

٧- اذكر ملاحظاتك واقتراحاتك الأخرى بالنسبة إلى ما تحب أن تراه في الطبعات القادمة إن شاء الله تعالى : ....

---

[1] تطلب هذه المؤلفات من الناشر ومن شركة البهاء للبرمجيات والكمبيوتر والنشر الإلكتروني
على العنوان التالي : الإسكندرية – ميدان المنشية – ٤٨ شارع القائد جوهر الدور الأول شقة رقم ٣
تليفاكس : ٠٣/٤٨٤٤٤٤٨ – جمهورية مصر العربية .

E-mail: info@ albahaa.com+albahaa _bpc@hotmail.com
E-mail: tech@ albagaa.com+http://albahaa.tripod.com
http:www.albahaa.com

. كما يمكن إرسال المؤلفات لطالبيها بالبريد للمكان المطلوب وبخصم خاص .

كما تطلب هذه المؤلفات من المكتبات الكبرى في مصر والدول العربية .